

AGUSTIN IGLESIAS

# LA CELEBRE LAPIDA DE TARQUI

ESTUDIO HISTORICO CRITICO

Tomado de la Revista del Centro de Estudios Históricas y  
Geográficos de Cuenca, Entregas 13 y 14

---

Cuenca-Ecuador

1928



---

## LA LAPIDA DE TARQUI

Apoyados en la historia ecuatoriana representada por el Ilmo. González Suárez y el Dr. Pedro Fermín Cevallos, habíamos creído buenamente que la inscripción latina grabada en la piedra que el ilustre viajero Caldas encontró en Cuenca y la llevó consigo a Santa Fe de Bogotá, era obra de los Académicos franceses Pedro Bouguer y Carlos María De La Condamine, enviados por el Rey de Francia Luis XV a estas regiones ecuatoriales, para que midieran un grado del meridiano terrestre, y dirimieron así la ruidosa contienda que, por entonces, tenía agitados a los sabios europeos acerca de la figura de la tierra;—hasta que el Dr. Octavio Cordero P., antiguo alumno y ex Profesor del Colegio Benigno Malo, en el N.º 7 de la *Revista* de dicho Colegio, en el artículo "El Señor Caldas y la Lápida de Tarqui", con acopio de documentos, argumentos tanto geodésicos como astronómicos e históricos y no poca erudición, procura demostrar que el padre de la lápida de Tarqui, es nada menos que uno de los cuencanos zaheridos sin piedad por el señor Caldas: o Dn. Francisco Astudillo, o Dn. Pedro García de la Vera.—Empero, el Dr. Alberto Muñoz Vernaza, persona doctísima, quien gestionó eficazmente ante el Gobierno de Colombia para que se restituyera la lápida al Ecuador, y que él mismo, venciendo muchas dificultades la hizo traer a Cuenca como reliquia de los sabios Académicos, insiste en su propósito, desvaneciendo casi todos los razonamientos del Dr. Cordero P., en la publicación hecha en *El Diario Nacional* N.ºs 64, 65, 66 y 68 del año próximo pasado y 70 del corriente.

Esto nos ha movido a terciar en la discusión, pues siempre nos ha preocupado un asunto de altísima trascendencia científica, como un hecho ligado con la historia patria; por lo cual, hemos procurado recoger algunos datos relacionados con el punto cuestionado.

Antes, restringiremos el alcance que, comunmente, se suele dar a los denuestos de Caldas proferidos contra Cuenca, en momentos de exasperación, que no le faltaban al sabio.

El Ilmo. González Suárez, en la Introducción de *Un Opúsculo de Caldas*, después de pintar el carácter irascible, vehemente y apasionado del sabio y citar la *Defensa de Cuenca* del Padre Solano, dice: "Hay a nuestro juicio una equivocación en el opúsculo del Padre Solano. La descripción que de Cuenca hace Caldas, no es general y se refiere a lo que, era Cuenca, cuando la visitó Caldas; el Padre Solano defendiendo a Cuenca con celo, y extiende su razonamiento aún a tiempos a los cuales no se refirió. *Diatriba virulenta* y no descripción es la que hace Caldas; el Padre Solano escribe con calma, y no se deja llevar de su genial inclinación, tan propensa al donaire y tan amiga de la sátira: se respeta a sí mismo, y respeta a Caldas; rectifica los juicios apasionados del viajero y tributa elogios al sabio".

Así, entremos en materia.

## OBJETO DE LA LAPIDA

Apenas concluyeron los Académicos Godin, Bouguer y de la Condamine en la llanura de Yaruquí la medida de la base para las operaciones trigonométricas de la triangulación que se proponían hacer, acordaron construir dos pirámides: la una en Cayamburo, extremo boreal de la base; la otra en Oyambaro, extremo austral, para que así la posteridad supiera las personas que les habían mandado, las que cooperaron a tan ardua misión para la que habían venido al Ecuador, y cual el resultado de sus primeros trabajos,—todo grabado en sendas losas—como sigue:

## AUSPICIIS

PHILIPPI V HISPANIARUM ET INDIAR. REGIS CATHOLICI.

Promouente Regiâ Scientiar. Academiâ Paris.

Faventibus

Emin. Herc. de Fleury, Sacrae Rom. Eccl. Cardinali,

Supremo (Europa Plaudente) Galliar. Administro,

Cels. Joan Fred. Phelipeaux, Con. de Maurepas

Regi Fr. A. Rebus Maritimis & Omnigenæ Eruditiones Mecenatè;

Lad. Godin, Pet. Bouguer, Car. Maria de la Condamine

Ejusdem Acad. Soccii,

LUD. XV. FRANCOR. REGIS CHRISTI. <sup>ssini</sup> JUSSU ET MUNIFICENTIA

IN PERUVIAM MISSI,

AD MEDIENDOS IN ARQUINOCTIALI PLAGA TERRESTRES GRADUS,

Quo Vera Telluris Figura CERTIUS INNOTESCERET:

Solo Ad Peruvianam Libellamque Explorato

In Hac Vayaqueensi Planitie,

DISTANTIAM HORIZONTELEM INTRA HUIUS ET ALTERRIUS OBELICI AXES

6272 HEXAPEDARUM PARISS. PEDUM 4; POLL 7,

EX QUÆELICIETUR BASIS TRIANGULI LATUS OPERIS FUNDAMEN,

In Linea Quæ Excurrit	$\left\{ \begin{array}{l} \text{A Borea Occidentem} \\ \text{Ab Austro Orientem} \end{array} \right.$	$\left. \vphantom{\left\{ \begin{array}{l} \text{A Borea Occidentem} \\ \text{Ab Austro Orientem} \end{array} \right.} \right\}$	Versus Grad. 19 Min. 25

Statuere.

Ann. Christi MDCCXXXVI. M. Novembri.

META	$\left\{ \begin{array}{l} \text{AUSTRALIS.} \\ \text{BOREALIS.} \end{array} \right.$

(Assistentibus, ex mandato Mnj. Cath. Georgio Juan & Antonio de Ulloa,

Navis Belicæ vic—Praefactis,)

Natural era que al fin de los trabajos científicos hicieran otro tanto, indicando el término austral del arco meridiano ya medido. La lápida de Tarqui, recuperada y traída a Cuenca por el Dr. Muñoz Vernaza, completa el pensamien-

to de los Académicos según se ve de esta inscripción:

HOC IN VALLIS TARQUEWNSIS ANFRACTU  
 ET IN IPSO VILLAE SEMPERTEGIANAE-PANO MONOBI. CONSECR.  
 MERIDIANI ARC. GEOMF. MENSURATI  
 EXTREMA IN PARTE AUSTR. SITO  
 A TÛERE TEMPLI MAJORIS CONCHENSIS  
 CCI<sub>0</sub>DL HEXAPEDAS PARIENSIS. DISTANTE  
 IN LINEA  
 AB AUSTRO AD OCC. DECL. GR. XVIII. CUM MIN. XXX.  
 OBVERVATAE SUNT INSTRUM. DODECAPEDALI  
 DISTANTIAE A VERTICE BOREAM VERSUS  
 STELARUM  
 IN MANU ANTINOL. BAYERO  $\theta$ .  
 GRAD. 6; MIN. XXX; SEC. XXXIV TUM XXVIII

Contexto cabal de la leyenda de las lápidas de Yaruquí. El mismo lenguaje, el mismo estilo, el mismo propósito, la misma forma artística; no parece sino que la misma persona que mandó a grabar las de Cayamburo y Oyambaro, mandara también a cincelar la de Tarquí. El Excmo. Sr. José Pardo y Figueroa, marqués de Villa Umbrosa, escribiendo desde el Cuzco a De La Condamine sobre la inscripción de las primeras, decía: "Están muy romanas y con la majestad que pide el estilo lapidario que comprende mucho en poco": lo que se debe, por igual razón, aplicar a la de Tarquí. Está completo el pensamiento iniciado en las de Yaruquí, pues continúa el relato de tan grandiosa obra. Así como en las de Cayamburo y Oyambaro se señala con precisión matemática la longitud y posición de la base; en la de Tarquí se hace lo propio respecto del meridiano geométricamente medido: las unas y la otra constituyen un toda armónico e íntimamente enlazado, que no puede separarse sin mutilar el sentido dominante: las unas sin la otra, y viceversa, ésta sin aquéllas, nada dirían a la posteridad, porque se rompería el nexo filológico y la contextura histórica. La lápida de Cayamburo es el Polo norte y la de Tar-

qui el Polo sur del mundo descubierto por Bouguer y De La Condamine.

Bien sabido es el ruidoso pleito que los dos Oficiales españoles Jorge Juan y Antonio de Ulloa pusieron contra los Académicos franceses, porque éstos rehusaron incluir los nombres de aquéllos en la inscripción, en calidad de geodestas, sin contentarse con lo que se agregara después de la línea 14:

“Assistentibus, ex mandato Maj. Cath. Georgio Juan et Antonio de Ulloa Navis belicac Vic—Præfactis”.

La Audiencia de Quito falló en el sentido de que a la inscripción se agregara ese aditamento. Sin embargo, los Oficiales españoles, a su vuelta a la Península, consiguieron del Marqués de la Ensenada que se anulara completamente la inscripción sustituyéndola con otra.

Ahora bien, ¿quiénes son los autores de la lápida de Tarqui?

Los Académicos franceses y los Oficiales españoles, después de padecer siete años; habitando en páramos; durmiendo sobre la desnuda roca, sin más abrigo que copos de nieve, ora entumecidos los miembros, ora pasmado el rostro, consumidos de hambre y fatigados de cansancio; pasando noches enteras en vela espionando el cielo; transitando fragosos, quebrados y ásperos caminos: aquí con el agua hasta la cintura, allá atascados en hondos trémedales, o detenidos por barrancos y derrumbaderos sin salida, unas veces acometidos por torrentes impetuosos y ríos crecidos, otras obligados a dar vueltas y revueltas a fin de trepar alturas inaccesibles; perdidos en montes y pajonales con peligro de ser devorados por fieras y rodar a los abismos. El furioso viento de las cordilleras andinas arranca las señales más firmes y robustas, no respeta ni los instrumentos, que los tiene en continuo bamboleo. No mencionaremos la inconstancia de las nubes, porque su oficio es ir y venir sobre las cumbres, encajarse en las quebras, acumularse en los pliegues de los cerros, impidiendo así la dirección de las visuales: de manera que, los atalayadores en demanda de tiempo más propicio, se ven obligados a interrumpir sus trabajos. Hasta la luz del sol les es adversa porque su brillo apaga la tenue de las estrellas en el momento preciso de la observación. Perenne y desigual lucha con los cielos y los elementos todos, por guardar los secretos de la tierra. ¿No habían de celebrar el triunfo colocando en el término de la jornada una piedra blanca encontrada en el lugar mismo de la observación? La lápida de Tarqui pregona al mundo entero la abnegación, constancia y heroísmo de los sabios geodestas. ¿Quién, al leer la inscripción, no sentirá su alma llena y penetra-

da de la memoria de sacrificios tan extraordinarios? ¡Gloria y honor a la Ciencia y a sus cultivadores! Bien se aplicó a sí De La Condamine las palabras de Juvenal en elogio de Anibal "La naturaleza opúsole los Alpes y las nieves".

*Opposuit Natura Alpenque nivemque.*

#### SENTIDO DE LA LÁPIDA

Dos son las proposiciones principales que contiene la leyenda, separadas entre sí por un punto ortográfico.

La primera relativa a la Geomorfía terrestre, y, consiste en señalar con precisión el extremo austral del meridiano; lo que se consigue refiriéndose a un objeto fijo y vertical, como el lado de un cono, un campanario, &c. En seguida se mide la distancia entre el punto referente y el referido, sea directamente o indirectamente; luego se aprecia el ángulo azimutal, que es el diedro formado por la inclinación de dos planos, el vertical que pasa por los dos puntos y el plano del meridiano del lugar de observación, cuya arista es el hilo a plomo o plomada: tiene por medida el rectilíneo que proyectan los planos sobre el horizonte, y se computan los grados, partiendo del Sur en dirección del movimiento diurno de la esfera celeste.

Todos estos particulares se expresan con claridad en los primeros renglones de la inscripción, que, vertidos al castellano, dicen:

EN ESTA HONDONADA DEL VALLE DE TARQUI,  
I EN EL MISMO ORATORIO, AUN NO CONSAGRADO,

DE LA HACIENDA DE SEMPETEGUI,

SITUADO EN LA EXTREMA PARTE AUSTRAL,

DEL ARCO DEL MERIDIANO, GEOMETRICAMENTE MEDIDO,

DISTANTE DE LA TORRE DE LA IGLESIA MATRIZ DE CUENCA

10550 PEXAPEDAS PARISENSIS,

EN LA LINEA

QUE DECLINA, DEL SUR AL OCCIDENTE 18 GRADOS, 30 MINUTOS.

La distancia está referida a la torre; el ángulo azimutal al meridiano, de Sur a Occidente; porque está Cuenca, al Norte de Tarqui, el ángulo es el opuesto al vértice.

La segunda proposición mira a la Geomorfía astronómica, no sólo necesaria para el señalamiento del lugar con relación a las estrellas, sino también, fundamental, para in-

dicar la latitud del punto de observación, dato indispensable para la resolución del problema de la amplitud del meridiano. Esto se encuentra en los últimos renglones:

SE HAN OBSERVADO CON EL INSTRUMENTO DE DOCE PIES  
LAS DISTANCIAS, DEL CENIT HACIA EL NORTE,  
DE LAS ESTRELLAS:

$\theta$  EN LA MANO DE ANTINOO, SEGUN BAYER,

1 GRADO, 30 MINUTOS, 34 SEGUNDOS, 28.

Si consideramos ahora el elemento gramatical, es indispensable advertir, que la oración está mutilada, porque DISTANTIAE concuerda con STELLARUM, y la lápida detalla sólo una, la estrella  $\theta$  de la mano de Antinoo. ¿Qué falta?—Mucho.

Así y todo, las dos proposiciones se ligan entre sí para expresar la finalidad de las operaciones geodésicas. La primera proposición es, por decirlo así, el cuerpo; la segunda el alma: las dos constituyen una entidad científica, un arco de meridiano; y determinan el primer paralelo del meridiano, del que se van deduciendo los otros, que, añadidos a éste dan, el último resultado la longitud del arco.

La inscripción en pocas palabras expresa grandes cosas. Es pues, el compendio del Libro de que La Condamine habla en la Introducción de su *Diario de Viaje*, el cual divide en dos secciones: en la primera trata de la determinación geométrica de la longitud del arco del meridiano; en la segunda, de la determinación astronómica de la amplitud del mismo arco meridiano: al Libro titula, su autor, *Mensura de los tres primeros grados del Meridiano en el hemisferio austral*.

Mas, el Dr. Cordero P., para fundar su opinión, incurre en mayor equivocación que la imputada a Caldas; pues, suprime el punto ortográfico que separa las dos cláusulas de la leyenda, restringiendo de este modo el verdadero sentido, y únicamente considera un sentido, que él llama la enjundia, el *quid* de la lápida, la distancia cenital de la estrella Z de la mano de la constelación de Antinoo, según la clasificación del astrónomo Bayer.

Con suma diligencia, hemos buscado en varias *esferas celestes*, la estrella Z, y no la hemos hallado. Pero, a  $301^{\circ}$  de longitud, ó sea a 20 horas  $4^{\text{ma}}$  de ascensión recta, y entre uno a dos grados de declinación austral, se encuentra una estrella marcada con la letra griega  $\theta$ , cabalmente en la mano de Antinoo. Ya el Dr. Muñoz Vernaza tuvo cuidado de anotar

este error sustancial en la copia tomada por el Dr Cordero P., no obstante haber tenido ante sus ojos la lápida, yerro en que reincide cuantas veces se le ocurre nombrar a esa estrella, que es diez y ocho veces. Así que, el Dr. Cordero P. sube a su estrella dos puntos más del que corresponde en el sistema de Bayer.

"Lo demás de la *Inscripción*, prosigue el Dr. Cordero P., no mira a otra cosa que a determinar con toda *precisión* ese punto A de Tarquí relacionado a la *torre de la Iglesia Mayor de Cuenca*—hoy, Catedral Vieja—, y a hacernos saber la circunstancia de que ese *ángulo* fue medido con el *instrumento de doce pies*".

Adulterado el sentido de la inscripción y descabalada la lápida de su antecedente histórico, no hay ningún propósito científico recomendable. ¿Qué significación tienen esos términos dislocados?... No se sabe de qué meridiano se trata, por no indicar el extremo boreal; ni cómo se ha medido geométricamente un arco indefinido, que no tiene principio, sin base para una triangulación; ni se explica para qué se ha medido una distancia de cinco leguas con un trabajo penoso, largo, costoso e improbable, por no decir imposible; pues, desde Tarquí, no se divisa Cuenca para una delineación directa por los cerros, arbolados, ríos, quebradas, & que hay al paso: menos es dable hallar la estrella Z. Sobre todo, el absurdo que se asienta de haberse medido el ángulo azimutal de Tarquí a Cuenca con un *instrumento vertical*, cual era el de *doce pies*. Todo incierto, todo oscuro; nada más que una curiosidad pueril de averiguar dónde fue el Oratorio de la hacienda de un señor Sempértegui, muerto muchos años há.

¡Desventurada lápida! después del fracaso de la rotura, le sobreviene la nulidad completa de su sentido: bien está arrinconada esperando que una mano vuelva a raspar en el margen derecho del espacio IN LINEA una fecha cualquiera. ¡Cuán lejos se va al salir del sendero de la verdad!

### LAS TRES ESTRELLAS

Los Geodestas franceses y españoles eligieron, de común acuerdo, por guías en su excursión científica tres estrellas ecuatoriales, que son del dominio de la historia. Dice al respecto el Ilmo. González Suárez: "Las tres estrellas escogidas para las observaciones astronómicas fueron  $\epsilon$  de Orión,  $\theta$  de Antinoo y  $\gamma$  de Acuario poco distantes del ccnit".

Oigámos ahora a Jorge Juan: "Aunque, dice, las observaciones con el cuarto de círculo sean de bastante exacti-

tud, pues, no se diferencia ninguna de las hechas por el sol un sólo minuto; sin embargo, las más justas que se consiguieron, fueron las que hicimos en Cuenca por medio del gran instrumento de 20 pies de radio.... Estas las hicimos 115 toesas más al Sur de la torre de la Iglesia mayor (1), al tiempo que estábamos observando D. Antonio de Ulloa y yo, en compañía de M. Godin, las estrellas  $\alpha$  de Orión,  $\theta$  de Antinoo y  $\eta$  de Acuario para la *determinación de la amplitud del arco celeste, que correspondía a la meridiana.*"

Bougner observó también las tres estrellas, según el testimonio de Menten, inferido de la obra de "La Figure de la Terre".

En cuanto a De La Condamine, para no multiplicar las citas nos referimos a la página 119 de su *Diario de Viaje*, en el que refiere que, todas las noches, cuando el tiempo le permitía, observaba además de las tres estrellas, otras dos.

Aun Caldas para determinar la latitud de Paute, nos hace saber que se sirvió de la  $\theta$  de Antinoo y la  $\eta$  de Acuario.

El motivo que tuvieron Juan, Ulloa, Godin, Bouguer y De La Condamine para observar tres estrellas, lo diremos en otro capítulo, por ser la cosa de mucha importancia.

La propia lápida nos da a conocer lo mismo, al principiar la enumeración con la estrella de la constelación de Antinoo.

Empero, el Dr. Cordero P. no entiende así la inscripción, y para ello, descomponen la concordancia DISTANTIAE STELLARUM, haciendo que *distancias* se refiera a grados, minutos y segundos; y *estrellas* a las de la mano de Antinoo, como se ve en la traducción del texto latino.

Sin embargo, los principios científicos y los hechos perfectamente averiguados hasta aquí, desautorizan de todo en todo al preopinante. Porque en el tecnicismo matemático no se dice "distancias de grados", para significar la abertura de un ángulo, sino simplemente, ángulo de  $45^{\circ} 38' 27''$ . En algunos triángulos esféricos, para distinguir los lados de los ángulos, se suele llamar *distancia central* la porción del arco del círculo máximo celeste que une el cenit con el astro: uno de estos es el ángulo que refiere la lápida. Tampoco en la mano de la constelación de Antinoo hay una pluralidad de estrellas, para que se diga *de las estrellas en la ma-*

---

(1) Para mejor inteligencia del texto, advertimos que se refiere a la torre que fué demolida, y se elevaba sobre la puerta falsa de la Catedral Vieja, de donde se han de medir 115 toesas, 224 metros, 17 centímetros hacia el Sur, para llegar al Observatorio, que da en la esquina de la casa que es hoy del Dr. Leopoldo Espinosa, la referida por el Dr. Cordero P. en su *nota* de la página 86.

no de Antinoo.

A mayor abundamiento, comparemos la traducción del ex-profesor del Colegio Benigno Malo, con la de los otros profesores.

El ex-profesor de la famosa Escuela Politécnica de Quito, Menten, traduce *ad pedem litteræ*:

"Se han observado con el instrumento de doce pies  
Las *distancias*, del cenit hacia el Norte  
De las *estrellas*".

El ex Profesor jubilado de la Universidad del Azuay Dr. Manuel Coronel, a pesar de considerar el texto descompuesto por el editor de los escritos de Caldas, después de punto y guión, traduce: "Observada la distancia cenital, hacia el Norte, respecto de la estrella de la mano  $\theta$  Antinoo, según los mapas de Bayer, se encontró que estaba a un grado,  $18\frac{33}{3}$  segundos, 30 minutos".

La traducción del Dr. Cordero P. es libre, y después de coma, dice: "Fueron observadas con el instrumento de doce pies, del cenit hacia el Norte, hasta la Z, según Bayer, de las *estrellas* en la mano de Antinoo, las *distancias* de I grado, XXX minutos, XXXIV segundos y XXVIII de segundo".

Dejamos al buen juicio del lector la apreciación de las tres traducciones.

De modo que, no está en lo justo el Dr. Cordero P. cuando afirma tan rotundamente que *basta una estrella cualquiera*.

#### INSTRUMENTOS.

Anota la lápida, que las observaciones se hicieron con el instrumento de doce pies--OBSERVATAE SUNT INSTRM. DODECAPEDALI—Las tres últimas palabras se han omitido en la copia tomada por Caldas, seguramente por incuria del editor o del cajista, en la impresión parisiense hecha veintitrés años después de muerto el sabio. ¿Acaso la palabra DODECAPEDALI, en la publicación del Dr. Cordero P. no ha sido fracturada en dos?

Pues dice el censor: "Novena línea.—Aquí ya la cosa es de gran monta; el señor Caldas ha suprimido las palabras *sunt, instrm, dodeca* y *pedali*".... (el Dr. Cordero P. al escribir así aprueba el yerro del cajista). Y al fin del aparte, añade: "No es cosa indiferente, ni mucho menos, en el terreno de la Astronomía, la indicación del *tamaño* o *porte* del instrumento con que se hace una observación de grados; porque ésta, la observación, es de exactitud tanto más segura, cuanto mayor es el tamaño del instrumento. Por otra parte, en la lápida, se nos ha querido

indicar que las observaciones astronómicas de Bouguer y De La Condamine en Tarqui (¡cómo si la lápida no se refiriese a los Académicos!) fueron hechas con un instrumento relativamente pequeño, de sólo *doce pies*, y no con un grande de veinte, como el que, por el mismo tiempo, usaban para sus observaciones, en Cuenca, los señores Godin, Juan y Ulloa".

Estas palabras merecen ser comentadas.

En la hipótesis de atribuirse la paternidad de la lápida a los Académicos franceses, nos parece que el tamaño del instrumento corresponde perfectamente; porque De La Condamine refiere en la página 21 de su *Diario de Viaje*, que: "Los Académicos desde Francia trajeron un sector de doce pies de radio, destinado particularmente para las observaciones astronómicas".

Jorge Juan describe de un modo detallado el instrumento, y aun trae una lámina; igualmente La Condamine afirma que de ese instrumento se sirvió en operaciones de gran importancia, como se ve en la inscripción de la lápida destinada a ser incrustada en las paredes del templo de la Compañía de Jesús de Quito, y que ahora se conserva en el Observatorio Astronómico, donde se lee en la línea 23.

#### DISTANTIA INSTRUMENTO DODECAPEDALI

MENSURATA GRAD, 47, MIN. 28, SEC. 36:

De este instrumento, consta también, que La Condamine usó en Tarqui en las diversas observaciones que hizo.

En la hipótesis del Dr. Cordero P., el instrumento de doce pies, se refiere al precioso teodolito que Caldas vió en Cuenca. Por dos ocasiones hemos usado del precioso teodolito, que nos proporcionó el Dr. Antonio J. Valdivieso, cuyo dueño era; entonces vimos que el radio del limbo horizontal, si mal no recordamos, a lo sumo tendría ocho centímetros, y el círculo vertical, menos reducidos a la unidad de medida del sistema métrico, los doce pies equivalen a un metro, veintiséis milímetros; de manera que el teodolito comparado con el instrumento traído por Godin, quien es el que lo condujo, sí que resulta un *petit theodolite*, como llaman los franceses a los instrumentos de pocos centímetros de radio.

Como el instrumento de doce pies, únicamente servía para medir los ángulos verticales, La Condamine suplía la falta con el cuarto de círculo de 22 pulgadas de radio; así como los Oficiales españoles suplían la deficiencia de su ins-

trumento de 20 pies con el cuarto de círculo de 24 pulgadas, pedido por Jorge Juan, dos años después de su arribo al Ecuador.

El ponderado instrumento de 20 pies fue construido en Cuenca bajo la dirección de Godin y con indicaciones de Juan y Ulloa, instrumento que por grande y pesado no era traído y llevado a donde quiera; buscábase previamente un aposento adecuado para su colocación y manejo, el cual hacia las veces de Observatorio. Por esto fue escogida la casa que es en la actualidad es del Dr. Leopoldo Espinoza, y en Pueblo-viejo, otra casa conveniente para el objeto. De ahí, que consta en la historia que el instrumento fue usado sólo en Cuenca y Pueblo-viejo. La Condamine intentó trasladarlo a Tarqui una ocasión, mas fracasó el proyecto.

La lápida hace también mención de la toesa. Primera vez que en el Ecuador se hizo uso de esta medida de longitud, prescrita por la Academia de Ciencias de París para que sean uniformes los resultados de las operaciones hechas en Laponia y en el Ecuador. La toesa traída por los franceses era una vara de hierro perfectamente marcada, que los geodestas la andaban a llevar para sus operaciones con mucha precaución, a fin de que la influencia del calor no la alterase. Aun en España era desconocida la toesa; por eso Jorge Juan llevó de aquí a Madrid un tipo para determinar la relación con la vara de Burgos, que por los primeros estudios halló ser de 144 a 371, y después con otros mejores, la relación de 3 a 4. ¿Con qué toesa mediría el cuencano la distancia de Tarqui a Cuenca? El Dr. Cordero P. da claramente a entender que midió con la excelente *cadena geométrica* que Caldas no había visto ni en Santa Fe de Bogotá.

El P. Solano es quien da noticia de la cadena, y dice que D. Pedro Unda ocurrió a Londres muchos instrumentos físicos y matemáticos, entre los que cuenta la cadena; por lo que es de suponer, que si Unda no indicó a la fábrica de *Nairne y Blun* que le mandaran una cadena en medida española, debía de haber venido en pies ingleses. Mas, sea lo que fuere la unidad de medida de la cadena, ¿cómo resulta la distancia de Tarqui a Cuenca en toesas? Nada más sencillo, se me replicará, se redujo a toesas.

El cuencano se anticipó siete años a la ley de 19 *Firzmairé* año VIII (10 de Diciembre 1799), que aprobando los trabajos de Delambre, fijó la correspondencia del metro con la toesa en O, 513074, relacionándola, con una vara de hierro, a 13 grados del termómetro de Réaumur. ¿Con qué facilidad se ha hallado en Cuenca una relación que costó

estudios prolijos a un Delambre!

Así y todo, lo malo es que la cadena, por excelente que sea, está pro-crita de los dominios de la geodesía, ya porque los eslabones crecen por la fuerza de tracción, ya por no ser un instrumento de precisión; por lo cual los geodestas, tanto franceses como españoles, para medir la base de Yaruquí y las de comprobación en Cuenca y Tarquí, hicieron uso de perchas de madera, colocadas sobre caballetes a nivel y a plomada—*Solo ad Perticam libellamque explorato*, que dice la lápida de Yaruquí—que dos o tres veces al día la constataban con la toesa de hierro, por medio de un compás.

Únicamente Godin, Bouguer, La Condamine, Juan y Ulloa tuvieron los instrumentos que refieren la lápida así de Yaruquí como las de Quito y Tarquí. Luego, ¿quién puede ser el padre de la lápida en cuestión?...

Responde el Dr. Cordero P.: "*El bárbaro morlaco*, que se había insolentado hasta el extremo de tener en Cuenca lo que ni en Bogotá se había visto todavía, el *bárbaro morlaco*, queremos decir, dueño o poseedor de aquel teodolito, aquel Barón cetro y aquella Cadena Geométrica, debió ser el padre de la lápida en cuestión. ¿Hay inferencia más lógica en el terreno de la historia? No".

Nosotros si nos insolentamos a contradecir al Dr. Cordero P., por ser su inferencia diametralmente contraria a la ciencia y a la realidad histórica.

#### ARGUMENTOS GEODESICOS.

Para mejor inteligencia, debemos recordar que en la época, en que franceses y españoles estaban de acuerdo, se dividieron en dos compañías: la una formada de Bouguer, La Condamine y Ulloa; la otra de Godin y Juan; mientras la una exploraba en un sentido, la otra en diverso, para así repetir los trabajos y confrontarlos. De este modo procedieron hasta llegar a la Torre de la Iglesia mayor de Cuenca, donde se separaron; ésta Torre fue algo así como la de Babel. El partido de Godin al que se alistó D. Antonio de Ulloa, después de la mensura de la base de comprobación de Tarquí, estudió el meridiano de Pueblo—viejo a Cuenca; el partido de Bouguer el de Cochasquí a Tarquí; de ahí dos bases de comprobación: de Guanacauri a Baños, de los españoles; del oratorio de Sempértregui al pie de Pugin, la de los franceses; la amplitud de la meridiana de éstos  $3^{\circ} 7' 3''$ , la de aquéllos  $26' 38''$ .

Los dos meridianos se originaron, porque los geodestas, en Cuenca, hicieron sus operaciones preliminares y vieron que

la red de triángulos no correspondía a los tres grados que se habían propuesto. Entonces los franceses resolvieron extender la triangulación tanto al Norte como al Sur, de Cochasquí y Tarquí; los españoles se extendieron únicamente al Norte hasta Pueblo-viejo, quedando por tanto Cuenca de extremo austral.

Advertido esto, de la distancia del Observatorio de Tarquí a la Torre de la Iglesia matriz de Cuenca, deduce el Dr. Cordero P. su argumento, para demostrar que el grabado de la lápida es obra de D. Francisco Astudillo, o de D. Pedro García de la Vera, y agrega: "¿No se dice acaso en la lápida que el *Oratorio de Sempétegui* dista 10550 tocasas de la *torre de la Iglesia Mayor de Cuenca*? Pues sepáse que Bouguer y de La Condamine no tuvieron en cuenta para nada, en sus operaciones, la indicada torre. De los vértices de Buerán y Yazuay, pasaron a Surampalte, Borma, Pugín o Francesurco, Pillachiquir, Allpa cupashca y Shifñan. Allí está, en primer lugar, la Carta de la Meridiana del Reino de Quito de D. Antonio de Ulloa, y la igual de Bouguer publicada en las Memorias de la Academia de las Ciencias, que no me dejarán mentir. ¿Cómo iban Bouguer y de la Condamine a tomar por *punto* de referencia de distancias otro *punto* no tomado en consideración por ellos, para nada, como aquella torre? Quien pues, refirió a esa *torre* el *Oratorio de Sempétegui*, no sólo en distancia sino también en dirección, XVIII grados y XXX minutos del Sur al Occidente, no puede haber sido sino alguno de los morlacos de 1792. Esta referencia no podemos ni siquiera atribuírle a Godín, Juan y Ulloa, que establecieron su Observatorio en Cuenca, pues para ellos era ese Oratorio tan indiferente, como dicha torre para Bouguer y de La Condamine".

Con venia del ex Profesor de Ingeniería del Colegio Benigno Malo, vamos a contradecirle.

No nos ha sido posible consultar las Memorias de Bouguer; pero sí tenemos a la vista las obras de D. Antonio de Ulloa y las de Jorge Juan, la *Carta de la Meridiana* del Reino de Quito, trabajo de ambos españoles, en la segunda edición de la obra de D. Jorge Juan que está encuadrada con el *Croquis trigonométrico* de Juan, entre las páginas 270 y 271; lo cual, juntamente con el texto, nos da suficientes luces. Del texto consta que fueron 29 los triángulos resueltos por Juan; el último triángulo es el de la torre de la Iglesia Mayor de Cuenca, *H* Surampalte y *G* Guana-cauri. Para las operaciones de los Oficiales españoles, el punto de partida para las alturas de los puntos situados al Occidente de la serie de triángulos es la Torre de Cuenca, cu-

ya altura, con relación al nivel del mar, es 1414 toesas, agregada la altura propia de la Torre que fue de 12 toesas; en consecuencia, el primer paralelo del Observatorio de Cuenca a Surampalte es 9857. 659 toesas; el cual paralelo, es la suma de la horizontal del Observatorio a la Torre 114.845 toesas. [Véase que ha disminuido 0,155 de 115 en razón de la perpendicularidad y de la diferencia de alturas], y de la distancia de la Torre a Surampalté 9739.055.

Igual procedimiento que el anterior tenían que hacer Bouguer y De La Condamine, respecto de la meridiana de Tarquí a Cochasquí, sin otra diferencia que la de qué el Oratorio de Sempértégui reemplaza al Observatorio de Cuenca y la Torre a Surampalte, por ser, en la serie de triángulos, la Torre el primer *punto* occidental.

A mayor abundamiento, la base de comprobación de Tarquí, tiene que ser necesariamente uno de los lados de los triángulos señalados en el *Croquis trigonométrico* de Jorge Juan con líneas cortadas; los que deben haber sido resueltos hasta el último, de la triangulación común: queremos decir, el triángulo Torre—Surampalte—Guanacauri, para verificar las operaciones hechas con la base de Yaruquí. Por otra parte, basta fijarse en la *Carta de la Meridiana medida en el Reino de Quito* de Jorge Juan y Antonio de Ulloa, para convencerse de que, aun gráficamente, está relacionado el Oratorio de Sempértégui con la Torre de la Iglesia mayor de Cuenca, ¡Esto es evidente!

La Torre de la Iglesia mayor de Cuenca es el *punto* de convergencia y de divergencia de los meridianos: convergen en la triangulación común, de Cayamburo a la Torre; divergen en los primeros paralelos, el uno de Tarquí a la Torre, el otro de la Torre a Surampalte: convergen en que las respectivas bases de comprobación llegan a resolver el mismo triángulo Torre—Surampalte—Guanacauri: divergen en distancia, altura y dirección respecto de la Torre, el uno de la Torre al Observatorio de Cuenca, el otro de la Torre, al oratorio de Tarquí: convergen en la *Carta del Meridiano*, los vértices están relacionados a la Torre con la misma escala: divergen en el *Croquis trigonométrico*: los trabajos de los unos están indicados por líneas enteras, los de los otros por medias líneas. Véase, pues, cómo la Torre es el *punto* primordial de las operaciones geodésicas del extremo austral de los meridianos.

#### ARGUMENTOS ASTRONÓMICOS.

El argumento de primera fuerza, que llama el Dr. Cordero P. para demostrar su hipótesis, es el siguiente:

“¿No nos dice el señor Caldas, en aquella nota, que según Bouguer, la Z de Antinoo distaba del cenit de Mama-Tarqui *un grado, treinta minutos, treinta y tres segundos y un tercio*?—Pues, ¿cómo en la lápida se dice que aquella distancia es de *un grado, treinta minutos, treinta y cuatro segundos y veintinueve centésimos de segundo*?—Bouguer y de La Condamine serían capaces de encontrar una cosa y sentar otra? ¿Decir en el Libro de LA FIGURA DE LA TIERRA *treinta y tres segundos y un tercio*, esto es, *treinta y tres segundos y veintinueve*, o sean, *un segundo y algunos terceros más*?—Conque, pues, aun astronómicamente discuriendo, esta lápida no pertenece a los Académicos franceses. Luego, ¿a quién? No hay duda alguna que a los *bárbaros morlacos* de 1792, año de que nos está hablando la misma lápida. Hasta este crecimiento de *un segundo y algunos terceros* de la distancia cenital de la Z de Antinoo, está con nosotros. En el transcurso de cincuenta años, tiempo que media entre las observaciones de Bouguer y de La Condamine y el año 1792, la dicha Z la había aumentado en ese *segundo* y esos *terceros*. ¿Cuán *bárbaro* sería el *morlaco* que hizo observaciones tan justas?... Como había estado al tanto de hasta el intrínquilis de la mutación en declinación de las estrellas!... Sin duda que hasta se había leído a *Flansteed* [?], que en aquellos tiempos era la mayor autoridad en punto a mutaciones tales”.

Cuando los primeros días de Enero de 1740 Bouguer y De La Condamine dieron por concluidas las observaciones astronómicas en Tarqui, al quedarse sólo éste por algunos días más, principió a dudar de las observaciones, por haber encontrado de un día a otro la diferencia de 8 a 10 segundos en las alturas aparentes de la misma estrella; duda que llegó a ser comprobada en Diciembre de 1741 por encontrar una diferencia todavía mayor de 20 a 30 segundos, con las observaciones hechas en 1740, cosa que causó admiración tanto a Bouguer como a De La Condamine; por lo cual, se convinieron entre los dos, en no mentar las observaciones de 1739 y 1740 hechas en Tarqui. Así se resolvieron a repetir aquéllas, lo que después de varios proyectos fracasados, se llegó a realizar simultáneamente en Cochasquí y Tarqui de 1742 a 1743. Bouguer observaba en Cochasquí y De La Condamine en Tarqui, cuando el momento menos pensado se interrumpieron las comunicaciones reciprocas de los observadores, por el regreso intempestivo y sigiloso de Bouguer a París. La Condamine continuó sus observaciones solo hasta Abril de 1743. De ahí la diferencia de los estudios de los dos Académicos, así en grados como en toesas: en éstas de diez y seis en un grado, en

aquéllos de seis segundos.

¿Qué mucho que en la distancia cenital de una estrella se encuentre la diferencia de un *segundo y algunos terceros más*, ya sean hechas las observaciones por la misma persona, ya por distintas personas en épocas diversas?

El mismo De La Condamine, antes de encontrar la diferencia tan notable de 20 a 30 segundos, juzgó que la de pocos segundos era cosa despreciable, porque, dividido el error entre tres grados, daría un resultado satisfactorio—página 129 del Diario de Viaje—Del mismo parecer es el geodesta-astrónomo Menten, respecto de la diferencia de la distancia cenital de la estrella  $\theta$  de Antinoo referida en la lápida, la que por último resultado dió Bouguer en el libro *Figure de la Terre*. Pero, el doctor Cordero P. considera la diferencia de un *segundo y algunos terceros* como un argumento Hércules astronómico, que decide perentoriamente la disputa en pro de los sabios *morlacos* que por sí mismos fueron al Oratorio de Sempértégui a observar la estrella Z de Antinoo a los cincuenta años de haber concluído sus trabajos los Académicos franceses. ¡Maravillosa precisión astronómica!

Todavía más: tal precisión se obtiene con un teodolito que no sirve para medir ángulos cenitales, porque el anteojo tiene al centro del limbo horizontal, y así, no permite dirigir la visual a un grado y algunos minutos del cenit. Para los ángulos verticales de poca elevación ese teodolito da apenas minutos.

¿Cómo corregirían la aberración de la luz? Para esto era menester la tabla de refracciones compuesta por La Condamine, que da para Quito hasta el grado 20 de altura, precisamente para obtener las distancias cenitales de las tres estrellas de observación. Pero la deficiencia del instrumento y la falta de una tabla de refracciones está suplida con creces en el catálogo de Flamsteed.

Y pregunta el Dr. Cordero P. ¿Bouguer y De La Condamine serían capaces de encontrar una cosa y asentar otra?—Contestamos que, por no tratarse de ningún principio inconcuso, sino de una observación sujeta a correcciones, fueron capaces de ello. De una manera particular De La Condamine, tenemos un ejemplo palpitante. En la lápida de Quito, graba 56650 toesas por un grado del meridiano, y a la Academia de Ciencias de París informa, según Francocur, 56753 toesas. Caldas hace igual reparo, respecto de la longitud de Quito, porque en la misma lápida da  $81^{\circ} 22'$  con relación al meridiano de París en sus escritos Bouguer da  $80^{\circ} 15'$  De La Condamine  $80^{\circ} 30'$ , Wolf anota lo propio. Aquí la cosa es de consideración, pues la diferencia es de más de

veinte leguas geográficas. El razonamiento del Dr. Cordero P. serviría con mayor razón para negar la paternidad aún de la lápida de Quito, paternidad que hasta ahora nadie ha negado.

¡Paradoja astronómica, un argumento de primera fuerza que se apoya en una cantidad mínima—sensiblemente despreciable—un segundo y algunos terceros más, divididos entre tres grados, seis minutos y cincuenta y siete segundos!

#### ¿LOS ASTRÓNOMOS CALDAS Y MENTEN HAN ERRADO?

El error gravísimo de Caldas consiste en haber suprimido en la copia tomada por él la palabra *DISTANTIAE*, en la línea diez de la lápida, que enlaza y concuerda con *OBSERVATAE SUNT*, lo esencial de la inscripción.

A nadie más que a Caldas convenía copiar la palabra, porque en ella estriba Caldas su razonamiento científico. Inculpándole dice el Dr. Cordero P.: "Sobre sostener el señor Caldas que aquella lápida la hicieron grabar los Académicos franceses, hasta determinar el año 1742 como la fecha de la lápida. He aquí palabras suyas, en el párrafo que sigue inmediatamente a la inscripción por él publicada." Para verificar los resultados consignados en esta lápida, hice en Cuenca un número prodigioso de observaciones de Z de Antinoo. [Caldas se refiere a la letra griega theta]. Como la misma lápida nos enseña que la torre de la matriz de Cuenca dista del Observatorio de Tarquí 10,150 toesas, y la dirección de la línea que unía estos puntos—de Sur hacia Occidente— $18^{\circ} 30'$ , puedo deducir la distancia (véase la conveniencia de la conservación de la palabra *DISTANTIAE*) al cenit de  $\theta$  de Antinoo a Tarquí en 1804, y por consiguiente en 1742".

Aserción antojadiza....Pues uada....que no hay tal paternidad ni el número prodigioso de observaciones

El ingenio perspicaz y vasto de Caldas habituado a hacer repetidas observaciones y constante en sus trabajos, ¿no había de decir la verdad?...He aquí lo que al respecto dice el Ilmo. González Suárez: "No era deseo, era hambre insaciable, la que de Ciencia tenía Caldas: las Matemáticas, la Geografía, la Geodesia, la Mineralogía, la Zoología, la Botánica, la Meteorología y la Astronomía fueron las Ciencias que desde un principio comenzó a estudiar; después se dedicó a la Náutica, a la Ingeniería y a la Fortificación; cultivó la Física, y en ella fue eminente; no ignoraba la Topografía, ni le eran desconocidas la Estadística y la Economía.—Si la edad en que perdió la vida no hubiera sido tan temprana, Caldas indudablemente habría llegado a poseer conociemien-

tos profundos en ciencias naturales, y habría hecho grandes progresos en Astronomía: de ingenio agudo y perspicaz, de inteligencia clarísima; constante en el estudio; indiferente a todo otro amor que no fuese el de la Ciencia; observador asiduo de todos los fenómenos naturales, sin que le pasara desapercibida ni la más leve circunstancia, ¿no habría progresado admirablemente en conocimientos científicos?"

Semejante investigador, que observa más de cincuenta veces la misma estrella, la referida en la lápida, ¿es incapaz para inferir la declinación de un año a otro? ¿Qué imposibilidad hay?

Por imposible que sea, tal afirmación no pasa de simple hipótesis, sin otro fundamento que la palabra de su autor, que, por autorizada que sea, no basta. Mientras no se nos presenten razones obvias, perentorias, convincentes, tenemos derecho a dudar.

Mas, por lo que hace a nosotros, sostenemos que si es posible aquella afirmación porque para ello es menester saber la latitud del lugar de observación, la distancia cenital y unas tablas astronómicas de las declinaciones de las estrellas. Sin más, la operación es llana, depende de una sustracción: la latitud el minuendo, la distancia cenital el sustraendo, la diferencia, la declinación. Caldas tenía perfecto conocimiento, tanto de la latitud de Cuenca como la de Tarquí, porque él verificó las operaciones de los españoles y franceses, y encontró que las longitudes y las latitudes determinadas por aquellos se acercaban más a la verdad; ni se diga la distancia de la estrella  $\theta$  de Antinoo, pues precisamente para tener un dato cierto, la observó con toda prolijidad; contaba con las tablas de Flamsteed que tienen las longitudes y declinaciones de las estrellas para muchos años del siglo XVIII.

Otra acusación grave. Fiscalizando a Caldas dice el Dr. Cordero P.: "En una *nota* que pone al pie de la Inscripción, dice: "Bouguer, *Figure de la Terre*—este *Terre* ha hecho Torre el Señor Posada—página 267, dice que la estrella de Antinoo, por último resultado distaba del cenit de Mama—Tarquí  $1^{\circ} 30' 33''$ ". Estas observaciones las ratificó en 1748, desde Julio hasta Setiembre. Esta es la época de esta inscripción".

Luego añade: "Ahora, según el señor Caldas, ya no está Bouguer en Tarquí en 1742 sino en 1748, y desde Julio hasta Setiembre. Aunque este trastorno de años no obedeciese sino a un error de imprenta, no dejara de ser censurable la conducta del señor Caldas. No fijarse en la fecha de una inscripción lapidaria, y en un asunto astronómico?.... Es incuria imperdonable".

La imparcialidad histórica exige que recordemos hechos.

Después que Bouguer pasó en Tarqui, la segunda vez, observando durante los últimos meses del año 1741, en Julio de ese año, hizo varias y repetidas, y las ocultó a La Condamine; no obstante haber éste comunicado a aquél las observaciones que hizo en Quito, en el mismo tiempo. Cuando Bouguer, a su regreso de Tarqui, tocó en Quito el 3 de Enero de 1742, tuvieron los tres Académicos frecuentes conferencias acerca de la necesidad de reiterar nuevamente las observaciones en Tarqui. Bouguer se oponía alegando que las que él acababa de hacer eran satisfactorias; y, por tener que regresar cuanto antes a Francia no se convenía. Pero, como La Condamine insistiera en su propósito, se resolvió al fin, que Bouguer fuera a Cochasquí y La Condamine a Tarqui para hacer simultaneas operaciones.

Principiadas éstas a fines de 1742, en Enero del siguiente año, las comunicaciones entre los dos Académicos fueron recíprocas: Bouguer daba aviso de las hechas por él en el mes de Diciembre, y La Condamine de las suyas; correspondencia que repentinamente fue interrumpida por el regreso de Bouguer a Francia el 20 de Febrero. Con todo, La Condamine continuó sus observaciones hasta el 25 de Abril en que partió también a Europa por la vía del Amazonas. Cuando llegó a París, en Febrero de 1745, ya Bouguer se había anticipado a publicar sus trabajos, que incidentalmente, volvió a repetir en el libro la *Figure de la Terre*—año 1748 lo dicho respecto de las distancias zenitales de las tres estrellas observadas en las épocas que permaneció entre nosotros. Así que, evidentemente, es un error tipográfico la cita del año 1748. De otra manera, es increíble que un ingenio perspicaz e inteligencia clara diga una cosa en el texto y se contradiga en la nota.

Ya el P. Solano en la *Defensa de Cuenca* anotó los errores, cuando dijo: "Es lástima que obra tan apreciable haya salido con este borrón (las injurias contra Cuenca), y con muchos errores tipográficos". Lo propio asegura el Ilmo. González Suárez al insinuar que se debe hacer una edición completa de las obras de Caldas, corrigiendo los errores que atean ambas ediciones del *Semanario*, la de Bogotá y la de París. Menten, especialmente, tiene como error tipográfico el año 1748: es tan manifiesto, que el Dr. Cordero P. lo sospecha. Entre los muchos errores de que adolece el escrito de Caldas, anotamos: el nombre del tercer Obispo de Cuenca Fita, que está *Tita*, nuestro vecino pueblo de Turi *Turi*, y el río Yanuncay *Yumentay*.

¿Por qué se increpa tanto a Caldas por errores que no le son imputables?—Para que no se considere ni el año 1739 o 1740 como el de la fecha de la lápida; pues, dice el Dr.

Cordero: "En la página 89 del *Diario de Viaje* del señor de la Condamine, leemos lo siguiente: "Los primeros días de Enero de 1740 terminamos M. Bouguer y yo nuestras observaciones a la extremidad de la meridiana; yo quedé todavía en Tarqui hasta el 14 para observar solo.... Salí de Tarqui el 16 de Enero, el mismo día que Bouguer se puso en camino de Cuenca a Quito". Y luego añade: "¿Cuándo, en qué tiempo pudieron no solamente mandar a grabar la lápida, pero ni siquiera ponerse de acuerdo respecto del resultado de las observaciones y del tenor literal de la inscripción misma?"

Ya nos ocuparemos de estas circunstancias. Pero ahora, queramos dejar constancia que en los puntos suspensivos, omite el Dr. Cordero P. el motivo que tuvo La Condamine para dudar de las observaciones que se acababan de hacer y el silencio de no decir nada acerca de la lápida en sus escritos. En la parte omitida, advierte La Condamine que de un día a otro, diferían las posiciones de las estrellas de 8 a 10 segundos en la altura aparente de la misma estrella. Esto sí que es adverso al Dr. Cordero P.; porque tal diferencia destruye por su base el argumento astronómico de primera fuerza, una cantidad mínima de diferencia ¡UN SEGUNDO Y ALGUNOS TERCEROS en el transcurso de cincuenta años!

Qué también hay errores en el informe de Menten. Rebatiendo uno de ellos dice el Dr. Cordero P.: "Que el mismo original estaba incompleto, porque no se hallaban fijadas las distancias de ciertas estrellas, como era necesario, dice *Menten*. ¿Qué estrellas son estas con necesidad de medio y fin, cuya distancia cenital deba determinarse en una observación astronómica—geodésica? Ningunas: basta una estrella cualquiera, y si los sabios acostumbra observar dos o más, es sólo por asegurarse mejor del resultado de sus operaciones. Léase a de La Condamine mismo, que en la segunda de sus observaciones en Tarqui no se fijaba sino en la  $\epsilon$  (Epsilon) de Orión. Ciertamente que, como vemos en la obra de Juan y Ulloa, fueron tres las estrellas observadas: esa Epsilon, Alpha de Acuario y Dzeta de Antinoo, pero de esto no se deduce la necesidad de que en la lápida se hiciera constar lo referente a todas tres. El autor de la inscripción, sus razones tendría, dió la preferencia a la Z de Antinoo, y acabose. Porque no se diga nada de las dos primeras estrellas en la lápida, para nada valdrá lo que se dice de la tercera?—No, en manera alguna".

El sabio alemán Menten (no *Menten* ni *Flansieed*, la enc de este apelativo inglés se ha trocado con la enc del alemán), no ha convertido en fórmula de necesidad de me-

dio y fin. Si el Dr. Coronel, en la *nota* transcrita por el Dr. Cordero P. da más extensión al informe de Menten, el Dr. Cordero P. se va todavía más lejos, al hablar de una necesidad absoluta.

Sospechar, por una parte, lo que falta, fundándose en el tenor literal de la lápida; y por otra, en la forma de la misma no es sentar principios inconcusos. Lo que dice Menten es, que: "Está completo el sentido de la inscripción, exceptuando la conclusión; pues, abiertamente, habla de distancias de varias estrellas, indicando sólo la  $\theta$  de Antinoo. Al examinar la piedra misma, resulta en efecto que, mientras los tres lados están bien labrados y en igual distancia de las letras, el cuarto está groseramente cortado debajo de las letras, de modo que, sin duda alguna falta a la piedra una parte notable, lo que de antemano ya era seguro por el sentido de la inscripción. Poco más o menos puede calcularse lo que falta. Serán las distancias de las dos estrellas: Oriónis y Aquarii, y además el año de su inscripción y su autor". Asevera la falta de las dos estrellas mencionadas, porque—después agrega—que Bouguer en el libro *La figure de la terre* de paso refiere las posiciones de todas tres estrellas observadas, es decir, de las mismas que mencionamos arriba.

El mismo Menten se anticipa a contestar el argumento de primera fuerza astronómica, y dice: "La posición de la estrella  $\theta$  Antinói es poco más o menos la verdadera y difiere poco de aquella de Bouguer (pág. 267) fijando la distancia cenital de  $\theta$  Antinói en el Observatorio de Tarqui en 1 30 33 y anotando que falta la corrección de la refracción y de la aberración".

Véase cómo el sabio alemán, da por cierto que la inscripción de la lápida se refiere a la estrella observada por Bouguer, y cómo coincide con La Condamine en despreciar un segundo. Empero el Dr. Cordero P. no es de este parecer.

De lo que lleva expuesto Menten, en la recapitulación 4.<sup>a</sup>, concluye: "La posición de la única estrella que da la lápida corresponde *perfectamente* al Observatorio de Tarqui, lo que nos *prueba* que debe proceder de un hombre científico que estaba al corriente de las observaciones de La Condamine y de Bouguer, si no es de ellos mismos".

Todo lo contrario asevera el Dr. Cordero P., cuando dice: "Es obra de los *bárbaros merlacos* bien sea: que éstos no hubiesen hecho otra cosa que reproducir lo que con respecto a la Z de Antinoo hubieran observado los Señores de La Condamine y Bouguer; bien sea que esos *bárbaros*, por sí propios, hubiesen ido a averiguar en el Oratorio de

Sempértegui, en el año de 1792, la declinación de dicha Z de Antinoe con respecto a la vertical del Oratorio mencionado". Y luego añade: "Suposición, esta segunda, que tenemos por más fundada y cierta".

#### SILENCIO DE BOUGUER, LA CONDAMINE Y ULLOA.

Hasta aquí se brega vanamente en el mar de la incertidumbre, defendiendo una quimera, se nos replicará.

No se trata de una posibilidad, sino de un hecho histórico; y por no decir nada acerca de la lápida los escritos de Bouguer, La Condamine y Ulloa, el testimonio de Caldas no es sofisma pueril con que ha logrado alucinar a Poubo, Mata, Rodríguez Parra y a cuantos se han dejado llevar de la afirmación gratuita del viajero. Si pues el hecho consta en otros documentos fehacientes y se demuestra que la obra lapidaria es de los Académicos franceses, no hay motivo para que diga el Dr. Cordero P.: "Ni el Señor de La Condamine ni el Señor Ulloa, únicos historiadores, prolijos casi hasta el fastidio, de la famosa operación de "la medida del arco del meridiano llevada a cabo en el siglo XVIII, dicen nada respecto de la lápida en cuestión, cómo, por qué ni fundado en qué la ha ahijado el Señor Caldas a los sobredichos Académicos? Unicamente, no hay duda, por la consideración de que pudieron o debieron mandarla a hacer, argumento así de la posibilidad a la realidad, donde no vale la consecuencia, en buena lógica; o por la de que no eran para el caso de pensar en ello los *bárbaros mortacos* que aquí halló".

No habiendo tampoco historiador alguno que refiera—menos los *bárbaros mortacos*—, antes del Dr. Cordero P. que los cuencanos mandaron a grabar la lápida; en buena lógica, aparte de probar demás, no vale la consecuencia del Dr. Cordero P.; pues, el único antecedente para tal conclusión es la referencia del P. Solano sobre que Unda dejó discípulos, entre los cuales conoció a D. Francisco Astudillo; inteligente en la geografía y geometría; y que, en aquel mismo tiempo vivió D. Pedro García de la Vera, quien tenía buenas noticias de física, mineralogía y matemáticas. ¿Por ventura, hay algún enlace lógico entre la simple referencia a personas inteligentes e ilustradas, con una obra famosa realizada cincuenta años atrás y que requería, no pocos conocimientos elementales en matemáticas, sino profundos en geodesía?

La hipótesis por aceptable que fuese, ha menester ser demostrada, y en no habiendo documento histórico, queda la tal hipótesis en la esfera de lo posible.

Aun las conjeturas están contra el supuesto autor de la

inscripción. Porque, para obtener los datos consignados en ella, se necesitaba mucho tiempo, no pocos sacrificios, y la cooperación de personas entendidas en la materia; sobre todo, conocimientos en astronomía, de lo que el P. Solano no nos habla; pericia para aplicar la teoría, instrumentos apropiados para el caso, tablas logarítmicas y astronómicas. Y en siendo imposible medir directamente la distancia del Oratorio de Sempéregui a la Torre de la Catedral, debía, previamente hacerse una triangulación, buscarse una base, alinearla, medirla con el tino y prolijidad, como lo hicieron Bouguer, La Condamine y Ulloa respecto de la comprobación en el mismo llano de Tarqui: trazar la meridiana, no por los métodos ordinarios, sino por las alturas correspondientes de las estrellas, medir con todo esmero tanto los ángulos azimutales como los cenitales, finalmente, ejecutar operaciones trigonométricas por medio del cálculo.

Los conocimientos de Astudillo y García de la Vera no podían exceder a los que tenía la sociedad en que vivieron. En ese entonces, no había ninguna noción científica de matemáticas sino una rutinaria aplicación topográfica. Así continuó la enseñanza secundaria hasta cuando se hicieron cargo los Jesuitas de nuestros colegios, Seminario y Nacional; pues, conocimos y tratamos de cerca profesores de fama, que habían enseñado antes y no pasaban de lo elemental en la enseñanza. Algún tiempo de separados los Jesuitas de ella se hizo cargo de las clases de matemáticas y física en el colegio Seminario un alumno distinguidísimo de los sabios profesores alemanes de la Escuela Politécnica de Quito el Dr. José María Landín, quien inició una enseñanza verdaderamente científica y metódica: a él se debe lo poco que sabemos en ciencias exactas.

¿Dónde aprenderían los cuencanos trigonometría esférica, geodesia, astronomía? ¿Han quedado por ventura los libros en que se ilustraron?... ¿Se tiene siquiera memoria de ellos?....

No obstante la competencia de los Académicos franceses, la historia refiere los muchos libros que trajeron para el desempeño de su misión. El mismo Jorge Juan se muestra sumamente reconocido por las sabias enseñanzas que recibió de aquéllos. Para la inscripción era menester, al decir de Menten, *de un hombre científico que estuviere al corriente de las observaciones de La Condamine o de Bouguer*. ¿Don Pedro Unda estaría a la altura de los Cassins, maestros de los Académicos franceses?

La tradición no ha transmitido una sola de este cúmulo de requisitos, no hay ni rastro que diga *por aquí pasó el sabio cuencano en su exploración científica*.

Al ser Astudillo o García de la Vera el autor del grabado, "el P. Solano, como el Dr. Muñoz Vernaza muy bien lo dice, que los conoció, y talvez los trató, habría sido el primero en saberlo y declararlo contra Caldas, a quien contradice en muchos puntos". Efectivamente, el Padre Solano conoció a D. Francisco Astudillo: él da razón circunstanciada de los instrumentos con los que se asegura haberse hecho la medida; él, que tuvo en sus manos el plano de la provincia de Cuenca levantado por Astudillo. ¿Había de ignorar el uso que se hizo de aquellos instrumentos y de otro trabajo de mayor importancia que el plano, y quizá posterior a este?

Otro personaje, el Provisor y Canónigo Dr. D. Pedro Fernández de Córdoba—apenas el Dr. Cordero P. supone fue grabada la lápida—, la busca y la halla abandonada y emporcada, la hace lavar, lee la inscripción y la encuentra digna de ser anunciada al público como obra de los sabios franceses; así, toma una copia y remite a los editores del *Mercurio Peruano*, la que se publica.

Especialmente el Dr. Salvador de la Pedrosa, hombre de letras y distinguido abogado, contemporáneo de Astudillo y García de la Vera, albacea del que fue propietario de la hacienda de Sempétegui y confidente de Caldas, tenía que saber que la lápida no era obra de los franceses sino de los cuencanos, lo que pudo comunicar a su predilecto amigo, para que se ahorrara de llevar desde Cuenca a Bogotá una piedra tan pesada como inútil. Al contrario, coadyuva a que se lleven a feliz término los planes de Caldas.

Al revés, todo atestigua de consumo que la obra lapidaria es de Bouguer y La Condamine. Si bien es cierto que de la potencia al hecho no vale la argumentación, también es cierto que del hecho a la potencia vale. Nosotros mismos hemos tocado, hemos visto, hemos leído la lápida; no hay más que relacionar el efecto con la causa: el fruto es de exquisito sabor; luego en el árbol debe circular en abundancia la savia científica; La Condamine es de buena cepa, socio de la Real Academia de Ciencias de París. ¿Y quién ha gustado ese fruto?—Un ilustre Viajero de paladar delicado.

El silencio es un concepto meramente negativo, nada prueba en favor ni en contra. Cuántas cosas se callan, y no por eso, dejan de ser ciertas; antes una prudente reserva sirve de escudo a la verdad.

A tal propósito, son muy juiciosas las reflexiones del Dr. Alberto Muñoz: a] la circunstancia de tener una lápida rota que no completa el pensamiento; b] la de que las observaciones de los años 1739 y 1740 resultaron comple-

tamente defectuosas. Por lo que hubo un convenio expreso entre Bouguer y La Condamine de ni mentar las primeras observaciones de Tarqui—*à ne faire aucun usage de nos observations, spécialement de celles de Tarque de 1739 et 1740, les plus defectueuses de toutes.*—A esto agréguese lo que dice el historiador Cevallos respecto del silencio anotado ya por el comisionado del Gobierno, Dr. Menten. "Fúndase el parecer del comisionado en que ni de La Condamine, ni Bouguer, ni Juan, ni Ulloa mencionan en sus obras la inscripción. Esto es efectivo, y no deja de tener algun peso la razón. Mas, si se recuerda el pleito promovido por los Oficiales españoles, con motivo, entre otros, de la omisión de sus nombres en las losas de Caraburo y Oyambaro, desaparece, a nuestro ver, la fuerza de esta única razón. . . . Conocidos estos antecedentes ya es natural suponer que si los tres Académicos (incluyendo a Godin) no pusieron sus nombres en la piedra de Tarqui, debió de ser por librarse de nueva queja de los Oficiales españoles; y que ni estos ni los otros la citan en sus obras, proviene de lo inútil de ello. ¿Para qué habían de mencionar un trabajo puramente complementario de operaciones anteriores ya conocidas de todos? Para qué citar un hecho conexionado con otros muchos anteriores, ya citado por ellos mismos en sus obras?—Aunque es menos posible suponer, por aquellos tiempos, hubiese en la Presidencia de Quito un hombre científico que se aprovechase de las observaciones de los Académicos para componer la inscripción".

En efecto, si la expresión IN HAC YARUQUEENSI PLANITIE y lo demás que sigue después de la línea catorce de una de las lápidas de Yaruquí, se reemplazase con la HOC IN VALLIS TARQUEENSIS ANFRACTU, quedara íntegra la leyenda; tal es la homogeneidad científica de las inscripciones: son piedras labradas para levantar un monumento grandioso. Ciertamente, callan las historias prolizas y fastidiosas de La Condamine y Ulloa, pero hablan y muy alto los hechos conocidos por todos: habla un libro de piedra.

#### FECHA DE LA LAPIDA

Primero se ha de decir lo que no es, para después decir lo que es: tal es el orden de las ideas.

Incúrrase en el error de hacer hablar a la lápida mitad Gervasio, mitad Protasio, como decía Montalvo, para que el intruso castellano año 1792, levante no pocos falsos testimonios a la inscripción latina. Pues, en aquel año, la hacienda de Tarqui no fue de Sempértégui sino del capitán Ignacio de la Peña y Dávalos: lo afirmamos teniendo a la vista una

*escritura pública* que nos ha proporcionado el Sr. Pablo Moscoso T., de la cual consta que, fallecido el propietario, su albacea el Dr. Salvador de la Pedrosa abogado de la audiencia de Quito, [1] vendió dicha hacienda con licencia del Gobernador Vallejo, a Baltazar Nieto Polo.

La historia ecuatoriana refiere también que la Iglesia mayor de Cuenca fue constituida en Catedral el 13 de Junio de 1779, por la Real Cédula de Carlos III. He aquí cómo se expresa el Ilmo. González Suárez: "La Iglesia matriz fué constituida en Catedral, bajo el patrocinio y advocación de la Santísima Virgen, en el misterio de su Inmaculada Concepción, y se dieron a la nueva iglesia las leyes, estatutos, usos, costumbres, prácticas y privilegios de la iglesia de Quito, de la cual había sido segregada, y, a la cual debía reconocer en adelante como iglesia madre".— T. V. página 336

Cuando tan fausta noticia recibieron los cuencanos, celebraron tres días de fiestas con gran júbilo, en las que tomarían parte los supuestos padres de la lápida.

Más tarde, Pío VI el 1º de Julio confirmó la Real Cédula, y el 17 de Diciembre de 1787 entraba el primer Obispo Ilmo. Señor Dr. Don José Carrión y Marfil, ¿Esto habían de ignorar D. Francisco Astudillo y D. Pedro García de la Vera?

El teodolito y la cadena geométrica ocurridos por D. Pedro Unda, tampoco corresponden a la inscripción latina. Es pues un anacronismo, aseverar que de esos instrumentos se sirvieron los autores del grabado.

Al contrario, en la época que Bouguer y de La Condamine observaban en Tarquí, la hacienda era del capitán Don Pedro de Sempértegui, según lo demuestra un *instrumento público*, que nos ha proporcionado el Dr. Carlos Terrán C., vecino de la hacienda del Dr. Honorio Vega donde estuvo el Oratorio de Sempértegui, *instrumento público* autorizado por el mismo Escribano Vicente Antonio de Arrízaga que intervino en el testamento otorgado por Carlos María De La Condamine y el Dr. Joseph de Jussieu, como apoderados del finado Semiergues.

En esa época fue la Catedral Vieja iglesia mayor de

---

(1) El amigo de Caldas, en cuya compañía entró en Cuenca el 19 de Agosto de 1807, quien debía haberle dado razón de los sucesores de Sempértegui en la hacienda de Tarquí, porque dice Caldas en sus Viajes al Sur de Quito: "Entonces pertenecía ésta a un vecino de Cuenca llamado N. Sempértegui. Aquí dejó M. de La Condamine una lápida de mármol blanco, de que abundan las inmediaciones. Pero los nuevos dueños que sucedieron a Sempértegui la arrancaron del lugar.

Cuenca, a esa misma corresponden el instrumento de doce pies y la focsa de hierro, traídos por Godin y conocidos por vez primera en Cuenca, y que después no se han vuelto a ver, menos a usar.

La leyenda concuerda con el tiempo en que los Académicos franceses permanecieron entre nosotros y no a 1792.

No se sabe con certeza la fecha precisa de la inscripción, por estar cercenada la piedra al pie de la línea 13. Desde luego, el arañado ese que desdice del estilo lapidario, percute la majestad del buen latín y afea el artístico grabado. ¡Cómo la sana crítica ha de considerar unas palabras castellanas mal grabadas como parte integrante de una elegante inscripción latina!

Caldas procedió como sabio al despreciar semejante adfesio; y si Menten se fija en la fecha, es para anularla completamente. Pues dice: "De su examen resulta que está bien grabada, como aquella del Observatorio (la lápida de Quito grabada casi por el mismo La Condamine en un mármol llevado de Tarquí), en estilo lapidario de aquel tiempo, excepto la palabra Ao. 1792, que se ha añadido después en letra menuda".

Esc Ao., abreviatura castellana de año, que la latina es Ann.—en las lápidas de Yaruquí—no es, evidentemente de la inscripción, porque un buen latín exige que la fecha se ponga en números romanos o latinos, aun en libros dados a la estampa, cuanto y más en una losa. En algunos libros antiguos, cuando la fecha se pone al medio de la portada, hemos observado, que por la simetría, el año se coloca en el margen izquierdo, al centro una viñeta y al margen derecho la fecha. ¡Cuán feo aspecto da a la lápida el Ao. 1792 raspado superficialmente, al frente de IN LINEA!

La Condamine, en eso de grabados fue harto nimio, como lo comprueba el de la lápida de Quito. Él personalmente compasaba las líneas y los espacios, dibujaba con la más exacta precisión las letras, los puntos y comas, de suerte que el grabador no hacía otra cosa que pasar con el buril. Tal es la perfección del grabado de la lápida de Tarquí, que es modelo de una obra artística, menos respecto del año 1792. El buen sentido protesta por medio del Dr. Muñoz Vernaiza, y dice: "Salta a la vista que, este año 1792, es un adnículo que no pertenece al trabajo original o primitivo, sino que ha sido agregado con posterioridad, probablemente cuando le encontró el Dr. Córdova y copió la inscripción y remitió al *Mercurio Peruano*. Este aditamento—año 1792,—difiere por completo, en su ejecución, del resto de la lápida. El cuerpo de la inscripción es un buen grabado, profundo, a buril o cincel, mientras que aquel es algo como

un ligero raspado con instrumento punzante, quizás un clavo o una mala navaja”.

Vamos ahora a las conjeturas. La de Caldas merece credibilidad por *el número prodigioso de observaciones* de  $\theta$  de Antinoo hechas en Cuenca para determinar el año 1742, como fecha de la inscripción. En verdad, Caldas no piensa en Godin, porque sabía que pertenecía al partido de los Oficiales españoles, para quienes era indiferente el Observatorio de Tarqui.

Hay también la probabilidad del año 1740, porque a fines de Agosto de 1739 terminaron sus trabajos geodésicos en Tarqui Bouguer y La Condamine; y cuando se preparaban para las observaciones astronómicas, sobrevino la trágica muerte de Seniergues, por lo que, interrumpidos los trabajos, se reanudaron en Octubre y se concluyeron en los primeros días de Enero de 1740. De La Condamine quedó unos días más hasta el 16, tiempo suficiente para haber concluido de grabar la lápida; pues, el día que se concluyó el trabajo *geométrico terrestre*, fue para los Académicos un día de regocijo. Para ello fueron invitados los RR. PP. jesuitas Jerónimo Herse, Félix Moreno y el hermano Antonio Salas; el corregidor y justicia mayor D. Matías Dávila y el alcalde D. Nicolás Palacios y Cevallos; los Oficiales españoles Jorge Juan y Antonio de Ulloa; y con asistencia de los franceses Dr. José Jussieu, Juan Seniergues, José Verguin, Mr. Moranville y el relojero Hugot y de nuestro compatriota D. Pedro Vicente Maldonado. Entonces se trató de las estrellas que debían ser observadas, y de la inscripción de la lápida. Estos particulares constan en un documento histórico del P. Félix Moreno, uno de los invitados, y que lo ha conservado el Dr. Manuel Coronel, quien proporcionó también al historiador González Suárez el proceso de la muerte de Seniergues; el escrito del P. Moreno que por lo hermoso de los discursos y lo poco conocido que es—reproducimos en el Apéndice.

Si consideramos ahora la fecha de las pirámides de Yaruquí, se ve que el grabado corresponde al mes en que terminaron la mensura de la base; igual cosa debían haber hecho respecto de la lápida de Tarqui: referirse al tiempo en que concluyeron las observaciones astronómicas. Y bien, tres son estas épocas: el año 1740, cuando de común acuerdo dieron por terminadas aquellas observaciones; del año 1741 al 1743 en que Bouguer observó solo en Tarqui, aquél año; y en Cochasqui, este año; y, en 1743 hasta el 25 de Abril, la segunda vez que observó en Tarqui La Condamine. Caldas, seguramente se refiere, para fijar la fecha, a la definitiva observación de Bouguer respecto de la distancia cenital

de la estrella de Antinoo en Tarquí, pues toma el año medio entre los indicados. . . . Mas, como parece cierto que la inscripción corresponde a De La Condamine, es muy probable que sea la fecha la del año 1740; ora porque el documento que acabamos de indicar se refiere a la primera ocasión de las observaciones; ora por el silencio, una vez que se convinieron con Bouguer ni a mentar las observaciones hechas en Tarquí durante los años 1739 y 1740; ora porque no fue rencoroso ni vengativo, no obstante haber sospechado que Bouguer se regresó precipitadamente sin comunicarle las últimas observaciones para atraerse él solo la admiración de los europeos, según se manifiesta por los incidentes ocurridos en París entre los dos, con motivo de la publicación anticipada de Bouguer.

Más que esto: De La Condamine sabía el latín como se ve en los grabados de las lápidas de Yaruquí, de Quito, de la roca del Promontorio de Palmar y del epitafio de la tumba de Couplet. Los cuencanos del tiempo de la supuesta fecha ignoraban el latín, algunos eclesiásticos no sabían ni leer el *breviario*, por lo cual el primer Obispo estableció una clase de latinidad para que concurrieran a aprender; de donde se originó una desavenencia entre el clero y su Obispo, según refiere el Ilmo. González Suárez.

Sin embargo de considerar el Dr. Cordero P. el año 1792 como fecha auténtica, la suprime en su traducción, siendo así que debía incluirla en el lugar que indica la inscripción, que debe ser la siguiente versión—: "En este recodo del Valle de Tarquí, y de la Hacienda de Sempértegui en el mismo Oratorio aun no consagrado, sito en la extrema parte austral del arco geométrico del meridiano medido, distante 1055 toesas parisienses de la Torre de la Iglesia Mayor de Cuenca, AÑO 1792 en línea que declina XVIII grados y XXX minutos del sur al occidente, fueron observadas con el instrumento de doce pies, del cenit hacia el Norte, hasta la Z, según Bayer, de las estrellas en la mano de Antinoo, las distancias de I grado, XXX minutos, XXXIV segundos y XXVIII de segundos".

¿Por qué se omite una fecha tan esencial y ponderada? . . .

Que en 1739 y en 1742 Bouguer y La Condamine no tuvieron tiempo para mandar a grabar la lápida, ni ponerse de acuerdo respecto del resultado de las observaciones y del tenor literal de la inscripción misma,—es otro de los argumentos del Dr. Cordero P., para negar la paternidad a los Académicos franceses. La famosa lápida de Quito tiene 32 renglones y hasta 24 palabras algunos de ellos. Tardó el grabado seis semanas, por la incuria del grabador

que fue un indio que no sabía leer. Para la inscripción de la de Targui, que equivale a siete líneas de esa, ¿no han de bastar 16 semanas—en la primera ocasión—o 27—en la segunda? No era necesario que estuviesen de acuerdo en todo, tampoco estuvieron respecto de la de Quito; y no obstante, se grabó, quedando en blanco espacios para llenarlos después. En cuanto al tenor literal, el 23 de Agosto de 1739, quedó convenido entre todos ellos; faltaban únicamente las distancias zenitales de las tres estrellas, que entonces mismo las escogieron para sus operaciones astronómicas.

#### LUGAR DONDE CALDAS ENCONTRÓ LA LÁPIDA

No merece crédito Caldas como científico, menos como viajero: todo es en él censurable, pues, no es verdad que encontró la lápida en el *Ingenio, pequeña quinta a una legua de Cuenca* ¿Dónde fue?—Contesta el Dr. Cordero P.—“La obra gráfica—lapidaria la hicieron ejecutar los (*mortaros*) en El Ingenio, que es donde dice que la encontró el señor Caldas; pero en El Ingenio verdaderamente tal, que es la quinta con molinos de agua, contigua a Cuenca, en su ángulo suroeste, que hasta hoy lleva ese nombre, y no en una quinta llamada El Ingenio, a una legua de Cuenca, según el señor Caldas lo asienta, y cuya existencia hemos ignorado siempre los cuencanos. Hasta aquello de que la quinta donde halló la lápida era de los CRESPOS, a una legua de Cuenca, viene en contra del señor Caldas”.

Al noroeste de Cuenca, a una legua y un poco más abajo del lugar donde Merizalde y Santisteban tenía sus minas de plata, hay una pequeña quinta conocida por todos con el nombre “El Ingenio” desde tiempo inmemorial hasta hoy. ¿Será este el lugar?....

El Ingenio, referido por el Dr. Cordero P. no es quinta grande ni pequeña por hallarse en la ciudad al extremo de la *Calle Alto* y se compone de dos fábricas ruinosas; la una sirve de habitación y la otra donde están armados los molinos, y nada más. Este Ingenio en el último tercio del siglo pasado pertenecía a la familia Piedra, heredera de Don Juan de la Cruz Piedra. De este señor se valió el Gobernador Rodríguez Parra, para que buscara el lugar donde habían tenido los Académicos su Observatorio para colocar allí la pirámide de Frances—urco. El Señor Piedra concurrió a la erección del Obelisco y firmó en la acta, aprobando así la inscripción accesoria, que entre otras cosas decía:

.....“hanc in 1742 positam  
Ab Academicis Bouguer et La Condamine,

Et in 1804 a Caldas ablatam”.

Don Juan de la Cruz Piedra, persona inteligente e ilustrada, entendía astronomía, matemáticas, era hábil mecánico y arquitecto: él dirigió la construcción del puente de Todos Santos. Persona tan competente, ¿hubiera ignorado que en sus casas se labró la piedra, y que allí la encontró Caldas y se apropió de ella y la llevó a Bogotá? Lo que no supo Don Juan de la Cruz Piedra, descubre a los 123 años, el Dr. Cordero P. ¿En qué documento se apoya?.....

Todavía peor para el supuesto autor del grabado. Un sacerdote malqueriente de los cuencanos, el Dr. Córdoba, hace publicar la inscripción, según hemos dicho, en *El Mercurio Peruano* como obra de los sabios geodestas franceses, y calla el *mortaco*. Once años después, viene Caldas, averigua por el paradero de la lápida, el mismo Córdoba le suministra todas las noticias concernientes al asunto, y relata en su Viaje a Cuenca: “La familia Crespo, en Cuenca, tomó en arrendamiento la hacienda de Sempértegui. Cuando volvió el fundo, sacó, sin saber con qué derecho, esta lápida de su lugar y la transportó al *Ingenio*, pequeña quinta a una legua de Cuenca”.

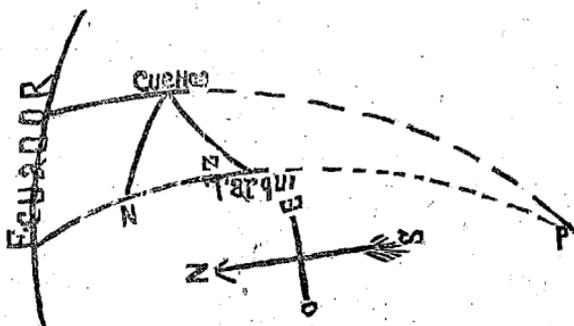
Se le hace decir a Caldas lo que no ha dicho, que *los Crespos la llevaron a su quinta*. Sea de esto lo que fuere, Caldas conociendo el valor histórico y científico de la lápida, en el lugar mismo de su nacimiento—según parecer del Dr. Cordero P.—se apropia de ella y la traslada a Bogotá, y vuelve a callar el autor, se deja quitar y soporta el insulto: como la paciente oveja se quejaría entre sí: *sic vos non vobis*..... Poco es para tamaña indiferencia el calificativo de *barbaro mortaco*.

En cuánto al lugar donde encontró la lápida abandonada, deferimos a la tradición conservada por el Sr. Dr. Dn. Antonio Borrero y Cortázar:—que fue en la hacienda de los Jesuitas. Esta hacienda había sido extensísima y se llamaba Machángara; una parte llegó a pertenecer a la familia Urigüen, se la conoció con el nombre de La Compañía, por estar a la margen derecha del riachuelo de ese nombre; y como hay vestigios de haber habido un riego sacado del río caudaloso de Machángara para el beneficio de la primitiva hacienda; puede que Caldas la haya encontrado en alguna parte pequeña, de las muchas en que se ha dividido dicha hacienda, llamada el Ingenio, a consecuencia de algún molino. En efecto, en un lugar cercano a la quebrada Visoray, no há mucho que había dos piedras de molino; pues, la hacienda de la familia Urigüen fue grande. Nosotros mismo la mensuramos y dividimos entre los herederos del Sr. Ma-

nuel María Urigüen. Se explica el paradero de la lápida, porque los Jesuitas muy amigos de La Condamine, algunos de los cuales, concurren a la hacienda de Sempéregui para celebrar la conclusión de la medida geométrica del meridiano, sabían la existencia de la lápida y su valía. Al regreso de los Académicos, la harían trasladar los Jesuitas a una de sus propiedades, valiéndose para ello de los Crespos. Y cuando fueron expulsados ellos violentamente de los dominios de Carlos III, quedó la lápida abandonada. Entonces sería cuando se trazó el Ao. 1792. Así somos, dados a intercalar palabras donde facilmente se pueda. ¿Acaso en la lápida mandada a colocar por el Gobernador Rodríguez Parra, no hemos visto fechas y nombres raspados? Por lo cual, dice Mentem: "Por desgracia, se halla el monumento bastante dañado, y lo que es peor, la inscripción profanada, y en partes ilegible, por los nombres de algunas personas que han querido perpetuar su memoria".

### EL MERIDIANO DE TARQUI.

Al estudiar el sentido de la inscripción encontramos dos proposiciones: la una que corresponde a la *geometría terrestre*, y la otra a la *geometría astronómica*. Las dos, unidas entre sí, representan una entidad científica, es decir, un triángulo esférico que es, al mismo tiempo, medio y fin:—Es un medio, cuando se le considera con relación a las coordenadas analíticas necesarias para la determinación del meridiano; es un fin, cuando se considera la prolongación de uno de sus lados como el meridiano buscado, porque el ángulo azimutal es también de ese meridiano. Es, pues, el triángulo esférico para las operaciones geodésicas, fundamental, sin el cual no hay cálculo alguno.



Afirmado esto, localizaremos el triángulo fundamental, relacionando el Observatorio de Tarquí y la Torre de la Iglesia mayor de Cuenca con el Polo Sur terráqueo.

Sea P el Polo; PT el meridiano de Tarquí; PC el meridiano de Cuenca. Esto asentado, la lápida contiene los elementos indispensables para la resolución del triángulo esférico: el ángulo suplementario del azimutal, su valor  $161^{\circ} 30'$ —de Sur hacia el Occidente—; el lado CR, la distancia del Observatorio a la torre en 10550 tocasas, en segundos 604, 08; y, el lado PT la colatitud de Tarquí, que es conocida por la distancia cenital de la estrella  $\theta$  de Antinoo.

Ahora bien, si únicamente se tomara en cuenta la posición astronómica de la estrella  $\theta$  de Antinoo, la latitud de Tarquí apenas sería una aproximación de la verdadera; porque cuando se usa del método de un *pasaje* de un astro por el meridiano, cuando menos deben ser dos las estrellas observadas, y micatras se multiplicaren, la observación sería también más exacta. Así, procedió el sabio Coraboeuf para determinar la latitud de Angers, observando cuatro estrellas: la Polar, Arturo,  $\beta$  de la Osa menor y  $\alpha$  de la Serpiente, sin embargo de contar con un instrumento de gran precisión. Hoy, no obstante el haber progresado tanto la astronomía y llegado a una perfección prodigiosa los instrumentos, mediante la medida *micrométrica* del ángulo cenital con el *antejo meridiano* o de *pasos*, es menester observar dos estrellas para conseguir la latitud de un lugar.

Los Astrónomos Bouguer y De La Condamine emplearon el método de un *pasaje* por el meridiano para determinar la latitud de Tarquí; y como su propósito no era sólo conocer la latitud, sino principalmente deducir de ella la figura de la tierra, cosa más interesante y delicada que una simple operación astronómica; pusieron todo su empeño en observar, tanto en Cochasquí como en Tarquí, tres estrellas, repitiendo las observaciones una y otra vez durante largos meses, hasta obtener un resultado satisfactorio. De modo que, esta consideración comparada con el tenor literal de la leyenda prueba la rotura de la piedra.

Para que se tenga una idea de la manera como franceses y españoles procedieron en sus operaciones, vamos a dar una breve explicación.

Como en aquel tiempo, nacía la moderna geodesia, el célebre teorema de Legendre, acerca del exceso esférico, no era conocido menos los métodos de Puissant y Delambre, y así tuvieron los geodestas que hacer los, difíciles, complicados y minuciosos cálculos, según se ve en la prolija obra de Jorge Juan, de la que tomamos los paralelos correspondientes a la triangulación común de franceses y españoles, comprendida entre Guápulo y la Torre

de la Iglesia Mayor de Cuenca.

Para los trabajos de Bouguer y De La Condamine, a esos paralelos hay que agregar el primero del Oratorio de Sempértégui a la Torre, calculado por nosotros con los datos de la lápida, y los últimos de Guápulo a Cochasquí, que son como sigue:

Primer paralelo del Oratorio a la Torre.....	9994,934
Paralelos de la Torre a Guápulo.....	153713,522
Paralelos de Guápulo a Cochasquí.....	<u>13168,618</u>
Logitud del meridiano de los Académicos..	176876,974

La determinación de la amplitud del arco es sumamente fácil, una vez conocidas las latitudes astronómicas de los dos extremos del meridiano. Lo difícil es determinar las latitudes. He aquí el procedimiento de los Oficiales españoles:

OPERACIONES DE JORGE JUAN . OPERACION DE ULLOA

$\epsilon$ de Orión	3° 26' 40" 07'''	3° 26' 39" 36'''
$\theta$ de Antino	3 26 40 54	3 26 42 04
$\alpha$ de Acuario	<u>3 26 32 58</u>	(1) <u>3 26 32 23</u>
Tercera parte de la suma	3 26 37 59	3 26 38 01

Término medio de las dos operaciones 3° 26' 38" 00'''

Cuatro operaciones semejantes hicieron para compararlas entre sí y elegir la que más probabilidad de acierto prestaba, y es la transcrita. De modo que el resultado final es consecuencia de 96 observaciones. No sin razón aconsejau los geodestas medir un mismo ángulo cenital hasta 30 veces.

La misma prolijidad emplearon Bouguer y de La Condamine; y como en la última ocasión que observaron—en Cochasquí y Tarqui—no se pusieron de acuerdo, difieren según la siguiente tabla del astrónomo Airy, publicada en la Mecánica Celeste:

	Arco medido	Longitud del arco de 1 grado	
		Metros	Toesa
Bouguer	3° 7' 3"	110584	56736,8
Perú.			
La Condamine	<u>3 6 57</u>	<u>110613,6</u>	<u>56753</u>
Diferencias	0 0 06	29,6	16,2

---

(1) La Posición de cada una de las estrellas indica la diferencia de latitudes: boreal la de Pueblo—viejo y austral la de Cuenca.

Tenemos tres resultados finales diversos para un grado de meridiano en el ecuador terrestre: 56763 toesas de los Oficiales españoles, 56736,8 de Bouguer; y, 56753 de la Condamine: provenientes, cabalmente, de las diferentes latitudes. Si tantas y tales diferencias se originan de la observación de tres estrellas, ¿qué no hubiera resultado de la observación de una sola estrella?....

Del genuino sentido de la inscripción se deduce su importancia científica de interés mundial. ¿No es para apreciar la lápida como una reliquia de lo pasado? Es la síntesis de todo el trabajo científico del siglo XVIII acerca de la figura de la tierra, lo que tenía en expectación así a los Reyes como a todos los sabios de Europa.

Las lápidas de Yaruquí, con ser de tanta estima, no llegan a la importancia de la de Tarquí; aquéllas no son sino medio para alcanzar el término de la misión geodésica, mientras ésta es el meridiano mismo, por decirlo así, pues en ella están compaginadas tan perfectamente bien los datos, que al faltar uno solo de ellos se desvirtuaba la finalidad científica del coronamiento de la grandiosa obra. ¡Con qué conocimiento dijo Menten: "La inscripción debe proceder de un hombre científico que estaba al corriente de las observaciones de La Condamine o de Bouguer, si no es de ellos mismos!". Mas, en el parecer del Dr. Cordero P., los supuestos autores de la lápida no estuvieron al corriente de esas observaciones, sino que ellos fueron *per sí propios a averiguar en el Oratorio de Sempértégui, en el año 1792, la declinación de la estrella Z de Antinoo con respecto a la vertical del Oratorio mencionado*". De suerte que los autores de la inscripción y su apologista ni siquiera sospechan el genuino sentido de la lápida.

Pues, para el Dr. Cordero P. el sentido y alcance de la inscripción, es cosa harto sencilla; y se expresa así:

"Todo el *quid* de la lápida está en hacernos saber que entre la *vertical* o línea de la plomada de ese Observatorio y una visual dirigida hacia el Norte, hasta la estrella de la mano de la constelación de Antinoo, estrella que el astrónomo Bayer designó con el nombre de la letra griega Z, se forma un ángulo de un grado, treinta minutos, treinta y cuatro segundos y veintinueve centésimos de segundo". Y luego añade: "Lo demás de la *Inscripción* no mira a otra cosa que a determinar con toda *precisión* ese punto A de Tarquí, con relación a la *torre de la Iglesia Mayor de Cuenca*,—hoy, Catedral Vieja—, y hacernos saber la circunstancia de que ese ángulo fue medido con el *instrumento de doce pies*, no olvidándose tampoco de decirnos que ese punto A se hallaba en la hacienda de un Sempértégui"—Entonces la hacien-

da fue del capitán de la Peña y Dávalos.

¿Nada más?... Pues el criterio del Dr. Cordero P. es sólo analítico y ahí se estaciona. Así queda sin explicación alguna el propósito científico de la *inscripción*. Sentido tan superficial no merece los honores de una losa. Para el señalamiento del lugar de Observaciones en Tarquí, basta la descripción que hace la Condamine en su *Diario de Viaje* con la palabra francesa *enfoncement*, vertida fielmente en la lápida al latín ANFRACU, y que la hemos traducido por *hondonada*.

Para Caldas, autor e iniciador del admirable proyecto del Viaje científico por Méjico, las Antillas, Centro—América y las provincias del Virreinato de Santa Fe, la misión de los Académicos franceses tiene un alcance eminentemente grandioso. Recorriendo paso a paso con los libros de Juan Ulloa, Bouguier y La Condamine en la mano—desde la planicie de Yaruquí hasta el valle de Tarquí—repasando los trabajos de aquéllos, y al considerar uno de los *puntos* de la red de los triángulos, dice: “La Torre de la Iglesia Mayor de Cuenca, término austral de la medida de Godín y Juan, el único punto duradero que nos quedaba para la verificación de la amplitud del arco, y punto que determinaba el extremo austral de la medida de Bouguer y De La Condamine en Tarquí, ha perecido miserablemente. ¡Qué suerte tan triste la del viaje más célebre de que puede gloriarse el siglo XVIII! Lápidas, inscripciones, pirámides, torres, todo cuanto podía anunciar a la posteridad que estos países sirvieron para decidir la célebre cuestión de la figura de la tierra, ha perecido. Nosotros, deseosos de perpetuar lo que se puede, hemos fijado en nuestro plano el lugar en que existió esta TORRE, más célebre que las PIRAMIDES de EGIPTO”.

No satisfecho con haber recorrido la red, el ilustre viajero al llegar a Cuenca se propone aún verificar las operaciones: encuentra un mármol grabado, examina, medita, analiza y alcanza el perfecto sentido de la *inscripción*; con ojos de sabio hace un *número prodigioso de Observaciones*, compara los datos de la lápida con esas Observaciones y deduce la paternidad de la inscripción y la fecha; porque donde quiera que se hallase la piedra da testimonio de su alta valía. No es pues una afirmación gratuita, como se supone, la que indujo a Caldas a asegurar la filiación de la lápida, sino un estudio histórico y científico, una consecuencia lógica de hechos comprobados. En verdad, Caldas merece alabanzas por haber sido uno de los primeros en apreciar el valor de esa joya digna de ser venerada en un sañ-

tuario astronómico. (1)

Mas, en la opinión del Dr. Cordero P. desviada la losa de la *vertical* o *línea de plomada* del Oratorio de Scimpétegui, nada es, nada vale: cual esas piedras que se colocan a lo largo de un camino para indicar las distancias, desencajadas de su lugar, se confunden con cualquiera otra. De manera que, el cuencano supuesto autor de la inscripción, como un peón caminero, va a tientas desde la Torre de la Catedral Novísima (no de la Iglesia Mayor) arrastrando la cadena geométrica hasta dar con la hacienda del capitán de la Peña y Dávalos y allí planta su teodolito para observar una estrella desconocida hasta hoy en la bóveda celeste; y más, la circunstancia especial, de no afinar siquiera con el instrumento de medir ángulos horizontales. Tan satisfecho el cuencano de sus observaciones que no las verifica en tiempo alguno y tan misteriosas operaciones que únicamente percibe la ejercitada investigación del ex-Profesor del Colegio Benigno Malo.

Los estudios de Caldas son diametralmente opuestos a los del Dr. Cordero P. para quien es imperdonable el viajero, de un modo particular; por no haberse fijado en la fecha en un asunto astronómico—en el año de 1792 intercalado cincuenta años después—¿Qué censura merecerá el que no se fija en la estrella indicada en la leyenda auténtica?... Aparte de traspapelar el Dr. Cordero P. el genuino sentido de la inscripción, dando una interpretación vulgar, y de afirmar que las operaciones científicas de Bouguer y La Condamine, no se apoyan en la Torre de la Iglesia Mayor de Cuenca; él a su vez no se fija en el año 1792 para incluir este año en la versión castellana. Más que Caldas desprecia el censor *la verdadera* fecha según él. Todo trabucado: Torre, hacienda, instrumentos, estrella, fecha; nada queda sano. ¡Cuánto desacierto!

---

(1) Véase cómo Caldas estaba al tanto del canon geodésico de medir muchísimas veces un mismo ángulo cenital—de lo que se befa el Dr. Cordero P.—En el Memorial al Secretario del Virrey, explica Caldas el número prodigioso al informar que: "En Cuenca observó más de cincuenta veces la latitud y el paso de  $\zeta$  de Antinoo". Con cuánto tino aplica los datos de la lápida a sus observaciones para deducir de allí la declinación de la estrella de Antinoo, que en las tablas de Plinstedt corresponde al año 1742. Mas, así como la Condamine, algún tiempo después de su arribo a París, notó que las tablas, respecto de aquellos años, diferían en ocho segundos de longitud, es presumible también que el cómputo de Caldas difiera de uno a dos años. Lo cierto es que, hasta hoy, no se sabe a punto fijo el movimiento de las estrellas, no obstante abrigarse la esperanza de que con el *estereométrico* construido por el astrónomo español Comas y Solá, se aplicará la medición *estereoscópica* al estudio de los movimientos angulares de las estrellas, con la enorme sensibilidad de un tercio de segundo de desplazamiento angular por siglo.—Véase las conferencias del Ilmo. Sr. D. José María Torroja—año 1925.

OTRA COMPROBACIÓN

La misión de los Académicos franceses tenía, ya lo hemos dicho, en expectativa al mundo de los sabios y en avidez de saber cuanto antes los resultados de las comisiones que partieron de Francia a un mismo tiempo a diversos lugares en busca de *incógnita* tan controvertida en Francia e Inglaterra, como ignorada en las nieves de los Polos y oculta en la región de los volcanes. Así, apenas Maupertuis publicaba sus estudios hechos en Laponia, Roy y Kater en Inglaterra, Biot y Arago en Francia, Juan, Ulloa, Bouguer y La Condamine en el Ecuador; cuando una pléyade de hombres de letras se apoderó de los datos recogidos por los exploradores. Así, el astrónomo Airy, en un estudio metódico, analiza y reúne los trabajos, anotando en un cuadro las diferencias encontradas de unas medidas con otras, del cual consta que una es la amplitud del meridiano de Bouguer y otra la de La Condamine. Delambre para establecer el nuevo sistema métrico, considera la diferencia de latitudes de Dunkorke y Montjoux comparada con la diferencia entre Cochasquí y Tarquí; Brousseau en su afamada obra *Mesures d' un arc de parallèle moyen*, compara ocho latitudes deducidas por los exploradores, entre las que se encuentran las de Cochasquí y Tarquí, para determinar el aplastamiento de la tierra.

Ilustrados y guiados por tales maestros, vamos a aprovechar de los datos consignados en tan importantes estudios y en los de la lápida de Tarquí, para averiguar la latitud de nuestra ciudad de Cuenca.

Para ello, volveremos al triángulo esférico fundamental, y llamando L la latitud de Tarquí, que según Bouguer es  $3^{\circ} 4' 32''$ ; D la distancia del Observatorio de Tarquí a la Torre de la Iglesia Mayor de Cuenca, 10550 toesas; z el ángulo azimutal del Oratorio de Sempértegui a Cuenca, que por la misma lápida se sabe que es  $18^{\circ} 30'$ ; R el radio ecuatorial de la tierra, 3271847.7 en toesas; y, e el aplastamiento de la tierra 0,0901.

Como las fórmulas geodésicas del caso son complicadas y carecemos de los tipos matemáticos para expresarlos, vamos a hacer el cálculo por partes.

Es indispensable antes reducir la distancia de 10550 toesas a segundos del círculo máximo del globo terráqueo, cuya fórmula es la siguiente:

$$\text{Distancia en segundos} = \frac{D \cdot \text{raíz de } A}{R \cdot \text{sen. } I''}$$

A es una cantidad auxiliar que equivale a  $(1 - e^2 \cdot \text{sen. } 1'')$

Cálculo logarítmico

Log. $e^2$ .....	0,8094572	-3	
„ sen. $1''$ .....	0,4591848	-3	
	<u>0,2686420</u>	-5	.....0,000018562

De donde  $1 - e^2 \cdot \text{sen. } 1''$  0,999981438

Log. 0,999981438.....	0,9999913	-1
„ la raíz A.....	0,9999956	-1

Distancias en segundos

Log. D.....	4,0232524	
„ Raíz de A.....	0,9999956	-1
Com. de R.....	0,4852070	-7
„ de sen. $1''$ .....	0,3144251	-5
	<u>2,8228800</u>	.....605,08

Distancia en segundos

La amplitud del arco del meridiano del Observatorio de Tarqui a la Torre de la Iglesia Mayor de Cuenca es la suma de cuatro sumandos, cada uno de los cuales es, a su vez, el producto de varias cantidades. Determinaremos estos productos por separado.

Primer sumando

Log. 605,08....	2,8228800
„ cos. z.....	0,9769566 -1
	<u>2,7998366</u> .....630,71

Segundo sumando

Log. $(605,08)^2$ .....	5,64576
„ tag. L.....	0,73022 -2
„ $\text{sen}^2 z$ .....	0,00295 -1
„ sen l.....	0,68557 -6
„ 0,5.....	0,69897 -1
	<u>0,76347</u> -3...0,0058

Tercer sumando

Cuarto sumando

Log. $e^2$ .....	0,80946 -3	Log. 0,0064.....	0,80820 -3
„ cos. L.....	0,99874 -1	Log. 630,7158.....	2,79983
	<u>0,80820</u> -3.....0,0064		<u>0,60804</u> .....4,0600

Amplitud del arco

1º sumando	630,7100
2º sumando	0,0058
3º sumando	0,0064
4º sumando	4,0600
<b>Total</b>	<u>634,7822</u>

El resultado en segundos equivale a 10' 34" [1]

Y bien, Cuenca respecto de Tarquí está al Norte, y así, para tener la latitud de la ciudad, no hay más que sustraer de la de Tarquí la amplitud del arco:

Latitud de Tarquí	3° 4' 32"
Amplitud	<u>10 34</u>
Latitud de Cuenca	2 53 58

Si comparamos ahora la latitud de Cuenca obtenida por Godin, Juan y Ulloa con el cuarto de círculo, 2° 53' 49" y con la obtenida por los mismos con el instrumento de veinte pies, 2° 54' 7"; la que acabamos de deducir, mediante el método geodésico, es un término medio de las obtenidas astronómicamente por aquéllos. Por tanto, el Dr. Alberto Muñoz Vernaza, tuvo motivo de referirse al informe del Corregidor Merizalde Santisteban y a la *nota* del tiempo del Gobernador Vallejo, para demostrar que la latitud de Cuenca, dada por Merizalde, corresponde a los datos consignados en la lápida, ya que el informe del Corregidor se publicó en 1765, es decir veintisiete años antes del rasguño de 1792.

De igual modo se viene en conocimiento de la longitud entre Cuenca y Tarquí, porque el ángulo esférico del Polo Sur es el de la longitud; por consiguiente, aplicando a la fórmula correspondiente los datos de la lápida, se tiene *tres minutos, treinta y un segundos, cincuenta y ocho centésimos de segundo*, que es la longitud entre Cuenca y Tarquí.

Todo lo cual evidencia la celebridad de la Torre de Cuenca, que debe ser glorificada. Así que, el gran problema de la figura de la tierra está íntimamente li-

---

[1] En la figura N T, este arco es prolongación del meridiano de Tarquí y primer paralelo, el cual, juntamente con la distancia de Cuenca al Oratorio de Sempéregui y el ángulo azimutal, constituye otro triángulo esférico rectángulo, C T N en que la hipotenusa es la distancia, el cateto mayor el paralelo, y el cateto menor la ordenada de la Torre, conocido con el nombre de *primer vertical*; estos dos últimos lados son las *coordenadas* necesarias para los cálculos geodésicos.

gado con la posición geográfica de esta ciudad, lo que por sí solo ya es de trascendental importancia. La altura de la Torre, su distancia tanto al Observatorio de los Oficiales españoles como al de los Académicos franceses, así como las coordenadas respectivas de los dos meridianos, junto con la longitud y latitud de Cuenca—son las condiciones y determinaciones que hacen de la Torre punto primordial para el procedimiento y la solución de aquel problema. No hay pues exageración en el sabio Caldas, cuando da a la Torre más celebridad que a las Pirámides de Egipto.

El señalamiento del lugar donde estuvo la derruida Torre conviene hacerlo colocando una lápida en una de las hornacinas del frontispicio de la puerta falsa de la Catedral, frente al Palacio de la Universidad, como un sitio adecuado para que la juventud estudiosa haga memoria de la famosa misión geodésica de mediados del siglo XVIII.

Para vindicar la celebridad de la Torre eclipsada en el estudio del Dr. Cordero P. hemos emprendido este trabajo. Pues, no es únicamente una cuestión de referencia de distancias, menos de fecha; sino que la Torre fue elegida de propósito para que fuera así término austral del meridiano de Juan y Ulloa como punto que determina la de Bouguer y La Condamine; por lo cual, la célebre lápida de Tarqui tiene un significado eminentemente científico.

#### CONCLUSION.

¿Debe dejarse indefinidamente la lápida relegada en Cuenca, o repatriársela cuanto antes a Tarqui?

Un criterio negativo y demoleedor estará por lo primero, porque es estéril y nada edifica. La realidad histórica y las breves reflexiones que preceden no dejan la menor duda de que el grabado es obra de los sabios Académicos franceses. De un modo especial lo atribuimos a Carlos María De La Condamine, porque él tuvo predilección por las lápidas, poseía el latín, conocía el estilo lapidario y apreciaba como el que más el mármol de Tarqui. Ya que nos ha cabido la suerte de que Colombia nos devolviera esa lápida, estamos muy obligados a colocar en el sitio a que fue destinada por su autor. Allí los transeúntes leerían con facilidad la significación científica de la inscripción de tanto interés mundial. ¿Hasta cuándo permanecerá arrinconada entre el polvo de una oficina? Mientras en el suntuoso salón de la Gobernación en magníficos y artísticos cuadros se ostentan los fastos de la Independencia de las Naciones vecinas, la lápida está postergada en un ángulo oscuro de la secretaría. No solo la política engrandece a los pueblos sino también la ciencia.

Más de de un siglo resuena en los oídos cuencanos la infamante nota de *bárbaros*. Pues, aunque es digno de elogio e imitación el procedimiento del Gobernador Rodríguez Parra, que mandó reproducir esa lápida, esto no es bastante para lavar-nos de la mancha del olvido. ¿Todavía daremos ocasión para que se nos moteje?...

Apresurémonos a llevar en triunfo la lápida a Tarquí. Caldas en 1802, hablando de la reconstrucción de las pirámides de Yaruquí, exclamaba: "¡Qué campo tan fecundo para trabajos tan importantes! ¡Qué ocasión de ser útil al común de las naciones! ¡qué noticia para la náutica, para la geografía, para la ciencia! ¡qué consuelo para España poder reparar sus antiguos yerros de un modo tan honroso! ¡Qué hora para el ciudadano, para el sabio que emprenda obra semejante!"

Hagamos, pues, obra tan honrosa, trabajando con tesón para que se cumpla el Decreto Legislativo de 1886, suscrito por un Juan León Mera, un J. Modesto Espinosa, un Julio Castro y autorizado por el actual dignísimo Arzobispo de Quito. Así, secundando el entusiasmo de nuestro distinguido hombre público Dr. Dn. Alberto Muñoz Vernaza, procuremos que en el centenario de la batalla de Tarquí se conmemore también el triunfo de la ciencia, haciendo que en el programa de los festejos conste la erección del monumento decretado ya. Por lo cual, todo cuencano debe elevar al Supremo Gobierno una representación pidiendo que en tan memorable acontecimiento, se dé ejecución a lo que la nación Ecuatoriana está obligada ante el mundo entero. En ello va su honor. Por nuestra parte, insinuamos a los jóvenes periodistas cuencanos, hagan propaganda del parecer patriótico del Dr. Muñoz Vernaza, para alcanzar del Gobierno la traslación oficial de este mármol nobilísimo. En Tarquí, campo de Mincerva y Marte, celebremos en una dos fiesta:—la de las letras y la de las armas.



## APENDICES

PRIMERO.—P. 2 y 3.

[Traducción del grabado de las lápidas de Yaruquí].

BAJO LOS AUSPICIOS

DE FELIPE V REY CATOLICO DE LAS ESPAÑAS Y DE LAS INDIAS.

Por insinuación de la Real Academia de Ciencias de París,

Favorecida

Por Su Ema. Enrique de Fleury, Cardenal de la Santa Iglesia Romana,

[Primer Ministro de Francia (con aplauso de la Europa),

Su A. Juan Federico Phelippaux, Conde de Manrepas,

Encargado por el Rey de Francia de los Asuntos Marítimos y Mecenas de toda  
suerte de Instrucción;

Por Orden y Liberalidad de LUIS XV REY CRISTIANISIMO DE FRANCIA

Fueron enviados al Perú

PARA MEDIR LOS GRADOS DEL MERIDIANO TERRESTRE EN LA REGION EQUINOCCIAL

Luis Godin, Pedro Bouguer y Carlos María de la Condamine

Socios de la misma Academia,

A fin de conocer con más certeza la Verdadera Figura de la Tierra: [a]

Habiendo explorado el suelo con la pértiga y el nivel

En Esta Planicie de Yaruquí,

Determinaron

La Distancia Horizontal entre los ejes de Este Punto al Otro del Obelisco

6272 Hexápedas Parisienses, 4 Pies, 7 Pulgadas,

De la que se deduce la Base, lado del I Triángulo Fundamental de la Medición

En la línea que corre  $\left\{ \begin{array}{l} \text{De Norte a Occidente} \\ \text{De Sur a Oriente} \end{array} \right\}$  19 Grados 25 Min.

Año de Cristo 1736 M. de Noviembre.

Término  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Austral} \\ \text{Boreal} \end{array} \right\}$

[a] Por mandato de su Majestad Católica, con asistencia de Jorge Juan y Antonio de Ulloa, Vice—almirante de la Nave de Guerra.

## SEGUNDO

(Parte del estudio del Sr. Dr. Alberto Muñoz Vernaza, relativa al juicio del Dr. Octavio Cordero P. acerca de la copia de la lápida de Tarqui, publicada en las obras de Caldas.)

“Desde que conocimos en Bogotá la Lápida de Tarqui, en 1885, tuvimos ocasión de anotar las diferencias sustanciales entre la inscripción original y la copia de Caldas, y las publicamos por la prensa. Ahora el Dr. Cordero hace en el artículo que comentamos, una comparación tan detallada que le ha conducido a señalar alguna diferencia que no existe, aunque sea de poco momento. Por ejemplo, en la observación octava dice: “El Sr. Caldas no ha reproducido el *punto ortográfico* después de la abreviatura *min*, con la circunstancia de que en esta última era necesario el *punto ortográfico* con necesidad indispensable; porque, de otro modo, cualquiera se viera expuesto a tomar ese *min* por voz *compleja*, y no por abreviatura de minutos como lo es”. Ahora bien: póngase a la vista la inscripción del “Semario”, y se encontrará que después de la abreviatura *min*, se encuentra en realidad el *punto ortográfico* que ha hecho de menos nuestro diligente observador. Lo propio decimos al reparo de la línea trece sobre falta de punto ortográfico, que sí se encuentra después de las abreviaturas *min* y *sec*; fuera de que la copia de Caldas, no trae *In mano*, como supone el corrector, sino *In manu*, que es el ablativo.

“En beneficio de la imparcialidad histórica, y de las consideraciones a que es acreedora la memoria del sabio granadino, debemos hacer presente que Caldas no tiene ninguna responsabilidad por las incorrecciones de la copia en referencia, que nos dice la tomó a la letra; y que tampoco tienen razón de ser las acerbas censuras que con tal motivo se le dirijen. En efecto: esa copia consta de la Relación del viaje a Cuenca que no fué publicada por Caldas en el periódico que redactó en 1808 a 1810, con el nombre de “Semario de la Nueva Granada”, Caldas fue fusilado en 1816 por Morillo, y solo después de veintitres años, el Coronel Joaquín Acosta, por medio de un editor extranjero, reimprimió en París el citado Semario, agregado con varios “Bosquejos”, inéditos, en los que figuraba el Viaje a Cuenca. Si, pues, no se publicó en vida del autor la Copia en cuestión, ni bajo su inspección, no podemos atribuirle la responsabilidad de los yerros y supresiones, porque estas y aquellos pudieron ser obra de la edición francesa y no del original.

“De lo difícil que es tomar y reproducir copias exactas de inscripciones latinas, nos acaba de dar una prueba notable el

nísimo Doctor Cordero, en la que acaba de publicar en la "Revista" con varios y sustanciales errores, algunos a pesar de las precauciones que ha tenido, y de que verifica un trabajo de rectificación, para dejar una copia exacta, literal. ¿Qué le ocurrirá, pregunta, al Sr. Caldas cuando hizo que las cesas pasasen así? ¿Incurrir en errores y más errores, cuando tenía precisamente el propósito de corregir los ajenos? Luego, después de copiar el texto de la Lápida "que tenemos, dice, ante los ojos en la Secretaría de la Gobernación del Azuay", determina el prolijo investigador, el modo como debe hacerse esta clase de trabajos, con las siguientes razonables precauciones: "queremos observar, dice, que se trata de una *inscripción lapidaria*, en estilo así mismo *lapidario*, cuya copia debe ser hecha como por fotografía, línea a línea, letra a letra, signo ortográfico a signo ortográfico, sobre todo si el copista es hombre *científico* y se trata de puntos científicos, sin caer en la injustificable tentación de hacer enmiendas, correcciones o supliduras de deficiencias, y esto aún cuando fuera cierto y evidente que algo hubiera que enmendarse, corregirse o suplirse, porque nadie es dueño del original que copia".

"Con esta pauta que da el Dr. Cordero, anotemos las diferencias:

"*In línea*.—En la copia falta el acento circunflejo, signo de hablativo, que trae el texto original.

"*Dodeca-pedali*.—Figura como una sola palabra en la Lápida, y en la copia dos: dodeca—pedali.

"*In manu*.—Esto es ya más notable: en la copia *in manu*.

"*Bayero θ*.—En la copia: *Bayero Z*, que es error sustancial. No hallamos la explicación de haber cambiado el nombre de la estrella de observación O [theta griega], del original con la Z (dzeta íd), de la copia."

### TERCERO

P. 29.—El Dr. Manuel Coronel en su Opúsculo "La muerte de Juan Seniergues" después de referirse a la crónica escrita por el P. Félix Moreno S. J. recopila y dice:

"Fijándose Ulloa en la *Cruz austral*, que en ese momento tocaba a su meridiano y aparecía dominando a toda la América del Sur, Señores dijo: esta es la *constelación* que yo había deseado que nos sirviera para fijar el punto astronómico de nuestras observaciones. Me parece la más hermosa y hasta la más significativa del hemisferio meridional. Ya lo veis, señores, en el inmenso territorio

Sud americano, impera la cruz sin obstáculos, sin corrupción, sin mengua alguna. Esto tendría, además, su relación con la Cruz del Pichíncha, que es una de las principales señales de las medidas terrestres.

"Tomando Bouguer la palabra hizo notar las dificultades que se tocarían, en caso de tomar un grupo tan meridional, para fijar los vértices de los triángulos, las paralelas, &, y la necesidad que tenían de adoptar la constelación de Antinoo, una de cuyas estrellas, la dé la *mano*, se prestaba perfectamente para el objeto deseado.

"Después de una ligera discusión entre los académicos, prevaleció este dictamen, y se aceptó la inscripción que acabamos de leer en la pilastra de *Francisco*, la que inmediatamente, fué entregada a Moranville, para que la grabara en las preciosas planchas de mármol, extraído de estos mismos sitios".

Luego el Dr. Coronel traslada literalmente los apartes que siguen:

"Mr. de La-Côndamine, pintando, con esa viveza natural, los rigores que habían padecido, se expresaba así:

"Amigos míos: yo no espero de esta generación, los votos de alabanza, ni los agradecimientos que merecemos, por nuestra obra de gigantes. Los siglos venideros nos harán justicia, y buscarán con ansia las huellas de nuestros pies en estos sitios escarpados, y el lugar donde hemos levantado nuestras rústicas chozas. Entonces sabrán, que el exceso del frío y la violencia de los vientos nos han tenido con los pies hinchados, las manos entumecidas y los labios encojidos y rajados, hasta el extremo de huir de la risa, como del peor mal. Sabrán que nuestro alimento no ha pasado de arroz y de alguna carne, que recibíamos de las poblaciones con el ansia que recibe el sitiado la ración de cada día. Llegarán a descubrir que muchas veces hemos quedado sepultados, por la noche, bajo la nieve, y que se ha necesitado la repetición de muchos milagros, para no haber perecido.—En fin: tendrán noticia de que nuestros mejores y únicos momentos eran, cuando descendiendo las nubes por su peso natural, y rodeando la garganta de los cerros, parecían un piélago, y la montaña en que estábamos, una isla en medio de él.—Entonces, eso sí, percibíamos la furia de las tormentas bajo nuestros pies, deleitándonos con el efecto de las nubes, que se rompían por la parte interior, y arrojaban una claridad hermosa por la superior; de modo que, mientras las regiones inferiores experimentaban los estragos de los rayos y de los aguaceros, estábamos nosotros gozando de la más tranquila serenidad.

"Don Antonio de Ulloa, refería con mucha jovialidad, varias anécdotas curiosas, y decía:

"Ahora es justo que se considere; cuánta diversidad de juicios han formado de nosotros los pueblos y sus habitantes, les admiraba nuestra resolución, les sorprendía nuestra constancia, y todo ha sido confusión, aún en las personas cultas.—Unos nos han tenido por locos, otros por codiciosos, persuadiéndose que andamos en busca de minerales preciosos, y otros nos reputan mágicos.—A este propósito, recordaré un chiste: Nos hallábamos en el señal de Vengotasán, cerca del asiento de Latacunga; en donde había una vaquería, distante cosa de una legua de la tienda de campaña. Diariamente íbamos y volvíamos de la vaquería; y en una de esas mañanas de viaje, reparamos tres, o cuatro indios hincados de rodillas, puestas las manos, y que al pasar nos hacían ciertas exclamaciones en su idioma, que no podíamos comprender.—Envalde les hicimos señas para que se levantaran; pues, no lo conseguimos, hasta que al fin, por medio de un sirviente, que lo llamamos para que interpretara lo que decían, supimos que al mayor de dichos indios se le había perdido, o le habían hurtado un asno; y nos rogaba, que puesto que vemos todo lo que pasaba, dijésemos: quien se lo había quitado, o a donde estaba.—Este asunto nos dió bastante que celebrar, siu que hayamos podido sacarlos de su falsa creencia.

"Mr. Bouguer propuso tomar una copa a la salud de MM. Lapertuis, Clairaut y Camus, diciendo: Nuestros compañeros estacionados en el norte habrán padecido iguales o mayores trabajos, que nosotros; quizás no han sufrido la pérdida de algunos de sus miembros, como ha sucedido con nosotros (aludía a Mr. Couplet); mas, en cambio, la Laponia es más agreste y más salvaje que la América española. ¡Qué la fortuna les sea propicia, y que algún día nos encontremos sanos y salvos en nuestra patria!

"El instrumentario, Mr. Hugot, indicó; que para fijar este recuerdo convendrá examinar los principales instrumentos, y las señales que en este momento marcaban. Aceptada esta indicación, se dirigieron al corredor de la casa en donde estaban los instrumentos, y se observó; que el cronómetro designaba las once y treinta y cinco minutos y veinte segundos, *post meridiem*; que el termómetro centígrado marcaba siete grados y dos tercios sobre cero; que el barómetro había subido veinte pulgadas, siete líneas y seis octavos de línea; examinado el péndulo simple con muchas precauciones, se halló que hacía treinta y seis oscilaciones por minuto, término medio, siendo las oscilaciones de media pulgada al principio y de media línea al fin.

"Cada individuo de la Compañía sacó su minutario, y tomó nota de estas observaciones, poniendo al principio en

francés.

*La Compañía académica francesa en la zona Ecuatorial recuerda a la residente en las regiones polares del norte*

*Hoc loco*

“Vueltos al campo, tomó la palabra Mr. Juscien; y aunque se expresó en idioma francés, que yo no entendía, al otro día Mr. Verguín me hizo el favor de darme en castellano, un extracto del discurso de ese sabio, que estaba concebido así:

“Mis dignos compañeros; acabamos de consagrar un recuerdo a nuestros consocios del norte, que trabajan, también, por el afianzamiento y la prosperidad de las ciencias; mas, yo desco que hagamos una libación por todos los filósofos del mundo, que tienen fijas sus miradas en nosotros, y que nos acompañan, espiritualmente, en nuestros trabajos. ¡Qué campo, SS. el que va a abrirse para la ciencia y para sus amantes! Por ahora, recojiendo datos, acumulando elementos, podemos prever, únicamente, la gran transformación que preparamos en el mundo de las letras, acaso sin comprenderlo en toda su extensión. Basta que se liguén una a otra las investigaciones particulares, para que venga la generalización, mediante esa fuerza que guía y fecunda la facultad intuitiva. ¿Cuántas explicaciones no aventuraron los indios y los griegos, que al principio no pasaron de gratuitas hipótesis, habiendo adquirido después la comprobación científica? El inmortal Colón con sus ideas fantásticas sobre la naturaleza del mundo que preveía, y con sus erradas teorías geográficas, ¿no es, por ventura, el sabio aventurero a quien debemos el completo conocimiento de las esferas terrestre y celeste? Hoy SS. que hemos medido, palmo a palmo, el *dorso terráqueo*, el mundo del siglo 18 se ha hecho dos veces más grande que el del siglo da Colón, multiplicándose a la vez el ámbito de los conocimientos humanos.

“Nosotros, a quienes ha tocado la gloria de recorrer estos países ecuatoriales, tenemos, a no dudarlo, la satisfacción de haber gozado de las más variadas impresiones de la naturaleza. En las colosales montañas que hemos recorrido, le es dado al hombre contemplar a un mismo tiempo todas las familias de las plantas y todos los astros del firmamento: abrácese de una sola ojeada majestuosas palmeras, húmedos bosques y bambúes, la familia de las musáceas; y, por encima de otras formas del mundo tropical, todas las plantas que se ostentan en nuestra Europa, hasta que muere la vegetación en las nieves perpetuas, que sirven de radiosa corona a las cordilleras. Así mismo: de una sola ojeada, ven-

se las *Nebulosas magallánicas*, la constelación de la *Cruz austral* y las estrellas de la *Osa*; y todo esto es un cielo purísimo, con astros que han contenido su centelleo, como prescindiéndose a la observación matemática.

"Si el grande hombre que descubrió esta inapreciable región de nuestro planeta, hubiera sabido al acercarse a las islas de Haití y de Cuba, que el perfume embriagador que percibía, en el hálito de un mundo verdaderamente nuevo, ¿oh! cuáles hubieran sido sus transportes, cuáles las verdades que hubiera podido entrever con su poderosa intuición? Y si al penetrar él mismo por las bocas del Orinoco, le hubiese sido dado saber, qué tocaba en este inmenso continente, y que entre aquel río, cuyas aguas saboreaba con tanto gusto, y el caudaloso Marañón, se extendía una cuenca de selvas vírgenes, de montañas admirables, de comarcas de incomparable belleza, en donde había ciudades populosas, a más 12,000 pies sobre el nivel del mar, ¡oh! entonces, esa atrevida imaginación habría volado a estas alturas, y habría podido comprender toda la grandeza y toda la importancia de sus descubrimientos!

"Levantóse Don Pedro Vicente Maldonado, y habló en estos términos:

"Ya que en esta noche nos es dado traer a la memoria todos los grandes recuerdos que pueden ahogar nuestra fantasía y animar nuestro corazón, séame permitido, retroceder más que Juscieu, y contemplar esta llanura, estos campos, y remontarme a los tiempos del vasto imperio de los Incas.—Por estos lugares pasaba, SS., la gran calzada interandina, parte de cuyos restos la tenéis allí, en Cumbipirca; calzada que no cedía en solidez y extensión a las grandes vías romanas. En estos contornos se encontraba la preciosa y rica Tumibamba, la ciudad favorecida de Huainacapac; y esta llanura era como el campo de Marte de esa residencia imperial. Aquí, Señores, sí; aquí el gran conquistador Tupac-yupanqui, ese Tamerlán del occidente, pasó revista al poderoso ejército que, a las órdenes de su hijo, debía entrar a la conquista del reino de los Zhiris. Aquí se celebraron las fiestas del trasquilo de Atahualpa. Aquí, en fin, el recordado Huainacapac recibió la noticia del primer arribo de los españoles a las costas de Tumbes; y sintiendo acercársele la muerte, dictó aquel célebre testamento, digno de un sabio, de un varón virtuoso, de un príncipe, que al apagarse, quiso concentrar y reflejar todas las grandezas de su estirpe.—Recojed, franceses, estas memorias de la antigua patria de esos titanes del imperio incásico.

"En estas y otras conversaciones, por el estilo, se pasó hasta las dos de la mañana. A esta hora, don Jorge Juan,

dijo: mis amables compañeros, bien quisiera ver salir el sol en medio de esta reunión encantadora, y acaso la más cordial que hemos tenido desde que nos hallamos por estos contornos; mas, los trabajos que debemos practicar mañana, exigen algún descanso. Recojámonos, pues, dedicando antes un solemne testimonio de nuestra admiración y reconocimiento al Soberano que nos ha proporcionado estos días de gozo, y esta ocasión de conocernos y amarnos. Señores; ¡que viva Luis XV de Francia!

"Contestamos todos con efusión: ¡que viva!

Pero al terminar nuestra aclamación, Mr. de La Condamine, agregó: ¡Que viva nuestro protector, el poderoso Felipe VI

¡Que viva!"

---

#### CUARTO

[Informe del Comisionado del Gobierno, Dr. J. B. Menten].

A consecuencia de haberse devuelto por el interés y el entusiasmo del Sr. Dr. Alberto Muñoz, Secretario que fué de la Legación Colombiana, la lápida de Tarquí, la misma que al principio del siglo fué transportada a Bogotá por el Sr. Caldas, dió el Congreso de este año un decreto para levantar un monumento para la colocación de la lápida mencionada. Por orden del Supremo Gobierno, me ha cabido el honor de averiguar en Tarquí mismo el lugar donde antiguamente haya sido colocada, lo que hice al fin del mes pasado de Septiembre; pero como se trata de un dato científico, que importará quizás para el tiempo venidero, me ha parecido necesario examinar cuanto sobre este punto hay de particular; y viene primero:

La historia de la lápida. Cuando en 1875 publiqué la historia de las pirámides del llano de Yaruquí, toqué al paso la de Tarquí, desde el principio de este siglo, según Caldas la refiere.

Da este sabio la noticia de que La Condamine ha dejado la lápida; pero al relacionar la inscripción corregida, como dice, se olvidó de un renglón entero. Este error, como otro que refiere la inscripción al año 1748 [debe ser 1743], será probablemente del editor.

Aunque la inscripción no daba sentido, no había entonces modo de hacer observación alguna, y en consecuencia no quise traducirla en el programa. Hoy que se ofrece la discusión sobre el asunto, notaré los dos puntos que son importantes, una vez que he tenido a la vista la lápida misma.

Hé aquí la inscripción, la misma que comunicó ya el año pasado el Sr. Dr. Alberto Muñoz:

Hoc In Vallis Tarquensis Anfractu  
Et In Ipso Villae Semperteguianae Fano  
Nondum Consecrato  
Meridiani Arc. Geomet. Mensurati  
Extrema In Parte Austr. Sito  
A Turre Templi Majoris Conchensis  
CCIC) DL. Hexapedas Parisiens Distant

Año 1792

In Linea

Ab Austro Ad Occ. Dec. Gr. XVIII

Cum Min. XXX.

Observatae (Sunt Instrum. Dodecapedali  
Distantiae) A Vertice Boream Versus  
Stellarum

In Manu Antinoi, Bayero  $\theta$

Grad. I Min. XXX Sec. XXXIV Tum XXVIII.

Lo que va entre paréntesis, es lo omitido en el Seminario de Caldas; pero ni así queda sentido, como se ve de la traducción que sigue:

En esta curvatura del valle de Tarqui  
Y en la misma capilla de la hacienda de Sempértégui.

Todavía no consagrada,

Del arco del meridiano geoméricamente medido.

Situada en la parte extrema austral,

De la Torre del templo mayor de Cuenca,

De 10530 tocasas de París distante,

En la línea,

Que del Sur al Occidente declina de 18 grados 30 minutos,

Se han observado con el instrumento de doce pies

Las distancias del Zenit hacia el Norte,

De las Estrellas

$\theta$  en la mano de Antinoo, según Bayer

I grado, 30 minutos, 34 segundos, 28.

Está completo el sentido de la inscripción exceptuando la conclusión; pues abiertamente habla de las distancias de varias estrellas, indicando sólo la de  $\theta$  Antinoi. Al examinar la piedra misma, resulta en efecto que, mientras los tres lados están bien labrados y en igual distancia de las letras, el cuarto está groseramente cortado debajo de las letras de modo que, sin duda alguna falta a la piedra una parte notable, lo que de antemano ya era seguro por el sentido de la inscripción.

Poco más o menos puede calcularse lo que falta. Serán las distancias de las dos estrellas: E Orionis y A Aquarii,

y además el año de su inscripción y su autor. Este es el resultado que se saca de la relación de Caldas y de la inscripción de la lápida. Lo que importa saber es si en alguna de las obras de los Académicos franceses, o de los oficiales españoles, se encuentra un dato positivo, o por lo menos una indicación relativa, y después de haber registrado de nuevo todo lo concerniente al asunto, tengo que contestar negativamente, para lo cual adjunto las pruebas de los autores.

Se ha atribuido la inscripción de la lápida a La Condamine, y existen de él dos obras:

"Journal du voyage" y "Mesure des trois premiers degrés duméri dien".

La primera obra contiene una relación prolija de todo cuanto ha pasado en la expedición francesa desde el año 1735, cuando salieron de Francia, hasta 1745, que volvió La Condamine a París, de modo que refiere hasta las cosas más insignificantes. Allí tenemos la descripción de las pirámides del llano de Yaruquí y sus inscripciones, asimismo la inscripción importantísima de todos los datos científicos, que se encuentran en la lápida que se conserva en el observatorio astronómico; ni falta, siquiera, la inscripción que hizo La Condamine sobre una piedra, en el cabo Palmar. Inverosímil y casi dijera imposible, es que La Condamine no haya hablado sobre una cosa tan importante como la medida de la base, es decir, sobre la longitud del arco astronómico, en caso de haber dejado una lápida. El segundo libro nos da las medidas de la base de los triángulos y de las distancias zenitales de algunas estrellas, y observa La Condamine expresamente que la estrella E. Orionis, de la cual refiere todas las observaciones, ha servido para deducir el resultado de la longitud del arco astronómico, aunque ordinariamente se hayan hecho también observaciones de  $\theta$  Antinoi y  $\delta$  Aquarii [pg. 122]. De estas últimas estrellas no se encuentra en todo el libro ninguna posición astronómica, y parece difícil que La Condamine hubiese querido perpetuar en una lápida, lo que no ha osado comunicar en su libro.

De Bouguer, tenemos un libro muy importante: "La figure de la terre"; pero más bien de las teorías, que de las observaciones. Del asunto que nos ocupa no hace mención alguna; pero como de paso refiere las posiciones de todas tres estrellas observadas, es decir, de las mismas que mencionamos arriba, de la obra de La Condamine, fuera absolutamente posible que la lápida sea de Bouguer, aunque hay dos razones contrarias: la primera es que jamás Bouguer se ha ocupado ni de las pirámides, ni de la lápida que existe en el Observatorio, dejando todo esto a La Condamine.

Sólo en esta última hizo llenar los vacíos, por haberle facultado La Condamine a poner los números que le parecían más exactos.

La segunda es que Bouguer concluyó sus observaciones en Tarquí el año 1742, y vino La Condamine a este lugar el año 1743, mientras Bouguer observaba en Cochasquí.

Concluidas estas observaciones, se regresaron inmediatamente a Francia, el último por Cartagena, el primero por el Amazonas. Si Bouguer hubiera dejado tal inscripción, casi imposible era que no lo supiese La Condamine, y en tal caso lo hubiera publicado como cosa que tocaba a lo principal de la expedición.

Resta ver si D. Jorge Juan y D. Antonio de Ulloa, sean los autores de la lápida; y registrando sus obras "Las observaciones astronómicas" y la "Relación histórica del viaje a la América meridional", queda manifiesto que D. Jorge Juan y Godín acabaron su triangulación en Cuenca y no en Tarquí, y en consecuencia se encuentran en los libros mencionados las distancias zenitales de las mismas tres estrellas de arriba, referidas a Cuenca; y aunque el mapa de la triangulación refiere los triángulos hasta Tarquí, quedan sólo señalados con puntos, como para indicar las operaciones de La Condamine. Resulta por tanto la imposibilidad de poder atribuir la inscripción a los oficiales españoles.

Todo lo referido hasta ahora, da un resultado completamente negativo respecto al autor de la lápida, y más bien el resto de ella queda como monumento histórico para referir por el mismo, su origen, autenticidad y el lugar donde quizás haya sido colocada. Ya que no hay probabilidad de poder atribuir la inscripción a uno de los sabios de la expedición, queda el origen envuelto en tinieblas; pues ni sospecha cabe para saber cual otro pudiera haberse ocupado del asunto.

No obstante, tiene la lápida algo de genuino, y de su examen resulta que está bien grabada como aquella del Observatorio, en estilo lapidario de aquel tiempo, excepto la palabra A<sup>o</sup>. 1792, que se ha añadido después en letra menuda, y lo que es más, la posición de la estrella de  $\theta$  Antinói, y lo que es poco más o menos la verdadera y difiere poco de aquella de Bouguer [pág. 267] fijando la distancia zenital de  $\theta$  Antinói en el Observatorio de Tarquí en  $1^{\circ} 30' 33'' 113$ , y anotando que falta la corrección de la refracción y de la aberración.

La relación anterior me ha parecido necesario para apreciar justamente el valor del monumento, y vengo ahora al objeto de la comisión que se me confió, es decir, la averiguación del lugar en que se supone estuvo esta lápida. Tres

son los datos que da el monumenro: la descripción del lugar del Observatorio, su distancia de la torre de Cuenca, y el ángulo de declinación occidental del meridiano a la línea que une los puntos mencionados. Para el examen respectivo, me acompañaron el Sr. Gobernador Dr. Francisco J. Moscoso, el señor doctor Alberto Muñoz y algunos señores más, vivamente interesados en este asunto científico. Desde Yanuncay tomé las primeras observaciones de declinación respecto al meridiano, las mismas que repetí a la vuelta. En cuanto al lugar mismo hubo poco trabajo; pues el señor doctor Alberto Muñoz, había hecho ya sus estudios con vista de la inscripción y se había fijado en la hacienda llamada Colegio, perteneciente al Sr. Manuel Vega. Corresponde en efecto a lo que dice la lápida: *In hoc vallis Tarquensis antractu*; quiere decir: En esta curvatura del valle de Tarquí; y a la descripción que hace La Condamine del Observatorio, en la obra *Journal du voyage*, como sigue:

Il est situé a l'extrémité australe du vallon dans un enfoncement, qui n'a qu'une seule issue; un cercle de montagnes, donc la maison touche le pied, y borne la vue de tous cotés, sans donner aucun abri;

O en castellano:

“Está situado a la extremidad austral del valle en una hondonada que tiene sólo una salida; un círculo de montañas a cuyo pie está la casa, limita la vista por todos lados sin dar algún abrigo”.

Esta hondonada corresponde exactamente a la hacienda del Colegio y sólo a ella. Añádase a esto que hasta hoy hay recuerdo de la capilla que existió antiguamente; y así mismo del sitio que nos mostraron a continuación de la casa antigua, frente de la nueva, lugar que sirve hoy de corral, y será la misma capilla a que se refiere la segunda línea de la inscripción de la lápida.

Para cerciorarme más, hice el segundo día observaciones en medio del llano de Tarquí, para determinar la desviación del meridiano, tomando por miras el otro extremo del llano y el Pugin, hoy día llamado Francés-urcu, por existir todavía tradición de que los académicos tuvieron su campamento en ese cerro. El tercer día subimos al Francés-urcu, cerro escarpado por tres lados, que se halla sobre Huagna-tarquí. Del cuarto lado se desprende la pequeña cordillera que sigue hasta Chiñán y el Portete en todo lo largo de Mama-tarquí.

La posición del cerro es hermosa y ofrece una vista espléndida en toda dirección, de modo que hasta por necesidad, se puede decir, debía figurar en la triangulación de los académicos. Una simple comparación con los mapas de La

Condamine y de Don Jorge Juan, nos muestra que es el Pugin un vértice de la triangulación de La Condamine. En la punta del cerro se levanta una pirámide bien alta; visible de todas partes, hecha de cal y ladrillo; lleva embutida una piedra de mármol blanco, con la inscripción equivocada que trae Caldas en su Semanario y debajo de ésta, la siguiente en letra cursiva:

Sub praeside Urvina, perillustri viro  
Gubernator provinciae Senatusque  
Municipii in Societatis et populi  
Conchensi  
Honorem, hanc in 1742 positam  
Ab academicis Bouguer et La Condamine  
Et in 1804 a Caldas Hablatam  
Lapideam rececerunt tabulam, an 1856.

Esta inscripción fue colocada por el Gobernador del Azuay de entonces, el señor doctor José Manuel R. Paría, según las instrucciones del señor don Juan de la Cruz Piedra, que indicó el lugar. Hubo en esto la equivocación de confundir un punto de la triangulación con el sitio del Observatorio. Por desgracia se halla el monumento bastante dañado, y lo que es peor, la inscripción profanada y en partes ilegible, por los nombres de algunas personas que han querido perpetuar su memoria en la piedra.

Hice también en este cerro la determinación del meridiano, y el resultado de todas las observaciones está de acuerdo con el que refiere la inscripción de la piedra.

No quedando ya duda alguna sobre el lugar que indica la lápida, era ya innecesario determinar además la distancia de la torre de Cuenca al Observatorio, que da la inscripción en 1 gr. 550 toesas, que son 20. 562 metros o algo más de cuatro leguas.

Una operación semejante hubiera también sido larga y muy costosa por la necesidad de repetir todas las operaciones, hasta la medida de una base y una triangulación.

Al volver a Quito, era más que fácil comprobar lo que anteriormente dejó expuesto; pues los planos de La Condamine y de Dn. Jorge Juan son tan prolijos, que con el conocimiento del terreno se puede señalar cada uno de los puntos.

Al afecto, compuse un plano horizontal o de situación, señalando los puntos principales con sus distancias respectivas y la configuración general de las montañas con los ríos; además un perfil longitudinal con la altura de estos mismos puntos, colocando en su respectivo lugar con su altura al Ob-

servatorio de que se trata.

Recapitulando ahora el resultado de la expedición tenemos lo que sigue:

1º—La lápida en cuestión, por su figura y el sentido de la inscripción, no es más que un resto del antiguo monumento, faltándole cosas principales, como la posición de Orionis, estrella principal para la determinación del arco astronómico, el año y el autor;

2º—El autor de la piedra, según los datos que están al alcance, es completamente desconocido y hay toda la probabilidad posible de que no sea ni uno de los académicos franceses, ni tampoco uno de los oficiales españoles;

3º—La historia de la lápida se reduce a la inscripción de la misma; pues ni Caldas, con referencia a la lápida, da dato alguno;

4º—Los datos de la inscripción son, sin embargo, muy positivos y verdaderos; señalando exactamente el Observatorio de La Condamine con la determinación del meridiano y su desviación de la Torre de Cuenca; mas, la posición de la única estrella que da la lápida corresponde perfectamente al Observatorio de Tarquí, lo que nos prueba que debe proceder de un hombre científico que estaba al corriente de las observaciones de La Condamine o de Bouguer, si no es de ellos mismos.

Quito, Octubre 27 de 1886.

JUAN BAUTISTA MENTEN.

---

## QUINTO

### Decreto Legislativo.

La legislatura expidió en Julio de 1886 el siguiente Decreto:

El Congreso de la República del Ecuador, Considerando:

1º Que el Gobierno de Colombia ha devuelto la lápida que fijaron en Tarquí los Académicos franceses.

2º—Que dicha lápida con la inscripción respectiva, se hallaba colocada en el extremo austral del arco meridiano medido bajo el Ecuador por los mismos Académicos, en el siglo próximo pasado; y

3º—Que es necesario restablecer este monumento en pro de la ciencia y de la historia, a fin de que no se pierda un

punto geográfico astronómico de tanta importancia.

Decreta:

Art. 1.<sup>o</sup>—El poder Ejecutivo mandará levantar una pirámide de mármol nacional, de ocho metros de altura por lo menos, en el lugar fijado por los Académicos franceses y señalado con la lápida devuelta.

Art. 2.<sup>o</sup>—En la cara que mire al Occidente se colocará la antedicha lápida, y en la que da al lado Oriente se pondrá el presente Decreto, en plancha metálica.

Art. 3.<sup>o</sup>—El Poder Ejecutivo expedirá un decreto, fijando la fecha y las solemnidades con que se ha de proceder a la reposición; y de los fondos destinados a gastos extraordinarios se tomará la cantidad necesaria para la realización de lo ordenado en el presente decreto.

Comuníquese al Poder Ejecutivo para su cumplimiento.—Dado en Quito, Capital de la República del Ecuador, a diez de Julio de 1886.—El Presidente del Senado, Juan León Mera.—El Presidente de la Cámara de Diputados, Julio Castro.—El Secretario del Senado, Manuel María Pólit.—El Diputado Secretario, Antonio Robalino.—Palacio de Gobierno en Quito a doce de Julio de mil ochocientos ochenta y seis.—Ejecútese. J. M. P. Caamaño.—El Ministro del Interior.—J. Mosto Espinosa.

ADICION

Al aparte segundo de la página 42 hay que añadir la siguiente NOTA:

En el Atlas de la Misión del Servicio Geográfico de la Armada Francesa 1899—1906, sin duda por haber supuesto que la Torre de Cuenca, no se refería, en la lápida de Targui a la Torre de la Catedral, sino a la de otra Iglesia, se afirma en la *nota* [2] de la página 19 de la Introducción, que: *Jorge Juam et Antonio de Ulloa ont calculé l'arc du méridien de la tour de l'église San Blas à Cuenca compris entre le parallèle de Pueblo Viejo (près Mira) et cette tour même*. Y en la Carta 35 la Torre de San Blas está con signo cartográfico indicado como punto primordial de la ciudad de Cuenca, mientras que la Torre de la Catedral Vieja ni siquiera figura en la Carta. Esto manifiesta una vez más la necesidad de colocar una lápida conmemorativa en el lugar que estuvo la Torre, que sirvió a los geodestas del siglo antepasado para sus operaciones. Si pues tan ilustres miembros de la Armada Francesa se equivocaron, ¿qué de esperar es de otros viajeros?

---

